

مركز دراسات الوحدة العربية

تنمية الزراعة العربية

الواقع والممكن

الدكتور صلاح وزان



تنمية الزراعة العربية

الواقع و الممكن



مركز دراسات الوحدة العربية

تنمية الزراعة العربية

الواقع والممكن

الدكتور صلاح وزان

الفهرسة أثناء النشر ـ إعداد مركز دراسات الوحدة العربية

وزان، صلاح
تنمية الزراعة العربية: الواقع والممكن / صلاح وزان.
٥٢٤ ص.
ببليوغرافية: ص ٤٩٧ ـ ٥١١.
يشتمل على فهرس.
١. البلدان العربية ـ الزراعة. ٢. البلدان العربية ـ التنمية الزراعية.
أ. العنوان.
338.1856

«الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبّر بالضرورة
عن اتجاهات يتبناها مركز دراسات الوحدة العربية»

مركز دراسات الوحدة العربية

بناية «سادات تاور» شارع ليون ص.ب: ٦٠٠١ ـ ١١٣ ـ بيروت ـ لبنان
تلفون: ٨٦٩١٦٤ ـ ٨٠١٥٨٢ ـ ٨٠١٥٨٧
برقياً: «مرعربي» ـ بيروت
فاكس: ٨٦٥٥٤٨ (٩٦١١)
e-mail: info@caus.org.lb
Web Site: http://www.caus.org.lb

الطبعة الأولى
بيروت، تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٨

المحتويات

قائمة الجداول ٩
قائمة الأشكال ١٥
مقدمة ١٧

الفصل الأول : تواضع الأداء التنموي الزراعي ومشكلة العجز الغذائي في الوطن العربي ٢١
أولاً : تواضع الأداء الزراعي العربي: بعض المؤشرات ٢٣
ثانياً : العجز الغذائي العربي المتفاقم كماً وقيمة ٢٨
ثالثاً : مضاعفات العجز الغذائي العربي والبديل الممكن ٣٦

الفصل الثاني : بعض الخصائص والمحددات المناخية والجغرافية والبيئية في المنطقة العربية ٤١
أولاً : التنوع والتدرج المناخي والبيئي ٤٣
ثانياً : خصائص ومحددات النظام المطري والنتائج المترتبة عليها ٤٥
ثالثاً : هل ثمة احتمال لتغير المناخ؟ ٥٧

الفصل الثالث : المراعي الطبيعية والغابات: هدر الموارد ٦٥
أولاً : المراعي الطبيعية: اقتصاداتها ووسائل حمايتها وتنميتها ٦٧
ثانياً : الغابات: حجم التدهور والعوامل المسؤولة وأساليب المجابهة ٧٦

الفصل الرابع : الموارد الأرضية الزراعية في الوطن العربي ٩١
أولاً : أهمية الأرض كأحد عوامل الإنتاج الزراعي ٩٣
ثانياً : المساحة المحصولية (أو التكثيف المحصولي) وإمكانات وأساليب تطويرها ١١١
ثالثاً : إنتاجية الأرض الزراعية: طريق التطور اللامحدود ١١٨
رابعاً : تدهور الموارد الأرضية في المنطقة العربية ١٣٠

الفصل الخامس	: **الموارد المائية: الواقع الراهن وتحديات المستقبل**	١٤٩
أولاً	: أهمية الماء عبر التاريخ ودوره المتعاظم	١٥١
ثانياً	: ندرة الموارد المائية في المنطقة العربية	١٥٥
ثالثاً	: مصادر المياه في المنطقة العربية	١٥٨
رابعاً	: الكفاءة الحالية الضعيفة لاستغلال الموارد المائية وإمكانات تحسينها	١٧٥
خامساً	: تزايد الطلب على الماء في المنطقة العربية	١٨٢
سادساً	: تنمية الموارد المائية وحمايتها في المنطقة العربية	١٨٦
سابعاً	: السد العالي: «سدُنا العالي»	١٩٥
ثامناً	: نحو استراتيجيا مائية عربية فاعلة	٢٠٧
الفصل السادس	: **الموارد البشرية و«ديناميكيتها» في الوطن العربي**	٢١١
أولاً	: العلاقة بين «الديناميكية» الديمغرافية ومستوى تطور المجتمع	٢١٣
ثانياً	: أهم خصائص السكان في الوطن العربي	٢١٩
ثالثاً	: النمو السكاني المتسارع (الانفجار السكاني) في الوطن العربي	٢٢٥
رابعاً	: السكان الزراعيون والقوة البشرية الزراعية العاملة والمتعطلة	٢٣٣
خامساً	: الهجرة الريفية إلى المدن: دوافعها ومضاعفاتها	٢٤٤
الفصل السابع	: **تنمية الموارد البشرية في الوطن العربي**	٢٥١
أولاً	: المعرفة العلمية ـ التقنية ودورها المتزايد في العملية الإنتاجية	٢٥٤
ثانياً	: القدرة على العمل الزراعي	٢٧٨
ثالثاً	: الرغبة في العمل الزراعي	٢٨٨
رابعاً	: إنتاجية العمل الزراعي	٢٩١
الفصل الثامن	: **التقنيات الزراعية: التحديات والفرص**	٢٩٩
أولاً	: الزراعة والثورة التقنية الجديدة	٣٠١
ثانياً	: الطرق والأساليب الزراعية المتبعة: تحليل بعض النماذج ونقدها	٣٠٥
ثالثاً	: مستلزمات الإنتاج الأساسية: البذرة المحسنة محور التنمية البيولوجية	٣١٤
رابعاً	: مستلزمات الإنتاج الأساسية: الأسمدة بين عقلانية قوانين الاقتصاد الزراعي وفوضى «التحرير الاقتصادي»	٣٢٣

خامساً : مسألة المكننة الزراعية في الوطن العربي ٣٤١
الفصل التاسع : الثروة الحيوانية الزراعية في الوطن العربي:
التحديث الجزئي البطيء ٣٦٥
أولاً : أهمية الثروة (الموارد) الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية ... ٣٦٧
ثانياً : واقع الثروة الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية:
وفرة الأعداد وضعف الإنتاجية ٣٧١
ثالثاً : آفاق ومتطلبات تطوير الإنتاجية الحيوانية في المنطقة العربية ... ٣٧٩
رابعاً : نماذج من إنجازات ثورة التكنولوجيا الحيوية
في ميدان تربية الحيوان ٣٨٨
الفصل العاشر : البحث العلمي الزراعي العربي:
التقصير وضرورات التطوير ٣٩٣
أولاً : اقتصادات البحوث الزراعية وعائد الاستثمار
في البحوث والتطوير ٣٩٥
ثانياً : ضعف الاستثمار في البحوث الزراعية العربية
وتدني إنتاجية النشاط البحثي ٣٩٩
ثالثاً : بعض المعوقات والمحددات البحثية ومسألة اختيار
البحث الزراعي وتوظيف نتائجه ٤٠٢
رابعاً : نحو مشروع وطني ـ قومي، حديث متكامل،
للبحث الزراعي والتطوير ٤٠٨
الفصل الحادي عشر : الاستثمار ومشكلاته: تفريط في الادخار الوطني
وإفراط في الاقتراض من الخارج ٤١١
أولاً : الحاجة المتزايدة للاستثمار في القطاع الزراعي العربي ٤١٣
ثانياً : ضآلة حصة القطاع الزراعي العربي المطلقة والنسبية
من إجمالي الاستثمارات ٤١٤
ثالثاً : مصادر الاستثمار وإشكالية الديون ٤١٧
الفصل الثاني عشر : الفساد وتشويه التنمية ٤٢٩
أولاً : استفحال ظاهرة الفساد ومضاعفاتها السلبية على التنمية ٤٣١
ثانياً : انتشار الفساد أو انحساره: مسؤولية من؟ ٤٣٦
ثالثاً : ملاحقة الفساد ومجابهته إنقاذاً لقيم العدالة
وللتنمية أيضاً ٤٤٠
الفصل الثالث عشر : التنمية والعدالة: جدلية العلاقة ٤٤٣
أولاً : تفاقم التفاوت الاقتصادي بين الشمال والجنوب
وبين فئات المجتمع الواحد ٤٤٥

ثانياً : العدالة الاجتماعية ضرورة تنموية ٤٥٣
ثالثاً : سياسات وآليات تحقيق العدالة
في القطاع الزراعي ـ الريفي ٤٥٨
الفصل الرابع عشر : سياسات الانفتاح والتكيف الهيكلي
والخصخصة وانعكاساتها على التنمية الزراعية ٤٦١
أولاً : الخصخصة: بين الفوضى والعقلنة ٤٦٣
ثانياً : بعض نتائج سياسات الانفتاح على التنمية عموماً
وعلى التنمية الزراعية العربية ٤٧٦
الفصل الخامس عشر : نحو استراتيجيا زراعية عربية مستقلة ٤٨٥
المراجع ٤٩٧
فهرس ٥١٣

قائمـــة الجـــداول

الرقم	الموضوع	الصفحة
١ ـ ١	تطور نسبة الاعتماد على استيراد الأغذية وقيمة المعونة الغذائية في عدد من البلدان العربية وفي الدول النامية	٢٩
١ ـ ٢	تطور الحجم الكمي للفجوة الغذائية العربية لأهم المجموعات السلعية الغذائية خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) (ألف طن)	٣٣
١ ـ ٣	كمية الإنتاج، والمتاح للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية في الوطن العربي، لعام ١٩٩٣ (ألف طن)	٣٤
١ ـ ٤	نسبة الاكتفاء الذاتي وقيمة الفجوة لعدد من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية في أكبر ثمانية أقطار عربية، عام ١٩٩٣	٣٥
١ ـ ٥	اتجاهات تطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية وتقديراتها المتوقعة لعام ٢٠٠٠ و٢٠١٠ في الوطن العربي (مليون طن)	٣٦
٢ ـ ١	معدل الأمطار السنوي ومعامل التغيير المطري في المنطقة العربية ...	٤٧
٢ ـ ٢	اختلاف معدلات بعض العناصر المناخية في مصر بحسب المناطق ...	٤٩
٢ ـ ٣	تفاوت كميات الأمطار الهاطلة خلال بعض المواسم في عدد من مراكز الإنتاج الزراعي الرئيسية في سوريا (ملم)	٥٠
٢ ـ ٤	كمية الأمطار الصيفية وإجمالي الأمطار السنوية في بعض البلدان العربية (ملم)	٥١
٢ ـ ٥	التوزيع الفصلي وإجمالي الأمطار السنوي في بعض المحطات المطرية (ملم)	٥٢
٢ ـ ٦	تفاوت كميات الأمطار الهاطلة خلال شهر تشرين الثاني/ نوفمبر وآذار/ مارس في سنتين مختلفتين في محطتي حلب (سوريا) والجزائر (الجزائر)	٥٢

٢ ـ ٧ معامل التقلب في إنتاج الحبوب في بعض البلدان العربية خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٨٠) ٥٦
٣ ـ ١ الإنتاجية النباتية الجافة، لفصل الربيع، في عدد من المواقع الرعوية في حوض الحماد ٦٩
٣ ـ ٢ إنتاجية وحمولة المرعى في منطقة قابس في جنوب تونس ٧١
٣ ـ ٣ تقدير الحاجة والمتوفر من خشب الوقود في عام ٢٠٠٠ في عدد من الأقطار العربية ٨٤
٣ ـ ٤ قيمة الصادرات والواردات العربية من منتجات الغابات، ونسبتها المئوية إلى إجمالي قيمة الصادرات والواردات الزراعية العربية خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩١) (مليون دولار) ٨٧
٣ ـ ٥ الاستهلاك الحالي والمتوقع للمنتجات الحراجية في الدول النامية خلال الفترة (١٩٩٠ ـ ٢٠١٠) ٨٧
٤ ـ ١ الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل (القابلة للزراعة) المستغلة وغير المستغلة في الوطن العربي (ألف هكتار) ٩٨
٤ ـ ٢ نسبة المساهمة المتوقعة في زيادة الإنتاج الزراعي لكل من المساحة المزروعة (التوسع الأفقي) والكثافة المحصولية والإنتاجية (التوسع الرأسي) في البلدان النامية (عدا الصين) خلال الفترة (١٩٨٨/ ١٩٩٠ ـ ٢٠١٠) ١٠١
٤ ـ ٣ مساحة الأراضي المزروعة (بعل ومروي) في البلدان العربية عام ١٩٩١ (ألف هكتار) ١٠٣
٤ ـ ٤ مساحة وإنتاج أهم المجموعات المحصولية في الوطن العربي لعام ١٩٩٢ .... ١٠٣
٤ ـ ٥ تطور المساحة المزروعة (بعلاً وسقياً) في المنطقة العربية خلال العقود الثلاثة الماضية (ألف هكتار) ١٠٤
٤ ـ ٦ تطور متوسط نصيب الفرد في الوطن العربي من الأرض المزروعة (بعلاً وسقياً) ومن «المعادل المروي» خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩١) ١٠٩
٤ ـ ٧ النمط الموسمي للتراكيب المحصولية ونسب التكثيف المحصولي في المزارع التقليدية الصغيرة في عدد من الأقطار العربية (١٩٩٣) ١١٣
٤ ـ ٨ مقارنة بين تطور مساحة الأرض المزروعة والمساحة المحصولية في مصر، وتطور الكثافة المحصولية خلال الفترة (١٩٥٢ ـ ١٩٩٠) (ألف فدان) ١١٥
٤ ـ ٩ إنتاجية القمح في المنطقة العربية وفي العالم وتطورها خلال الفترة

(١٩٦١/١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/هكتار) ١٢١
٤ ـ ١٠ إنتاجية الشعير في المنطقة العربية وفي العالم وتطورها خلال الفترة (١٩٦١/١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/هكتار) ١٢٣
٤ ـ ١١ إنتاجية الذرة البيضاء في المنطقة العربية وفي العالم وتطورها خلال الفترة (١٩٦١/١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/هكتار) ١٢٤
٤ ـ ١٢ متوسط إنتاجية بعض المحاصيل الأساسية في عدد من الأقطار العربية وفي مناطق العالم الأخرى، للفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩٠) (كلغ/هكتار) ١٢٦
٥ ـ ١ سحب (استهلاك) القطاعات المختلفة للمياه بحسب فئات (مستويات) الدخل ١٥٤
٥ ـ ٢ درجة توفر المياه: مقارنة بين الوطن العربي وبعض المناطق الأخرى في العالم ١٥٦
٥ ـ ٣ تدهور متوسط نصيب الفرد السنوي من المياه العذبة المتاحة في الوطن العربي وفي أقاليم العالم خلال الفترة (١٩٥٠ ـ ٢٠٠٠) (بالأمتار المكعبة) ١٥٨
٥ ـ ٤ الموارد المائية العربية المتاحة من مصادرها المختلفة (مليار م^3) ١٥٩
٥ ـ ٥ كميات وتوزيع الهطول المطري السنوي في الوطن العربي ١٦٠
٥ ـ ٦ التزايد المتوقع للطلب على الماء في الوطن العربي حتى عام ٢٠٣٠ (مليار م^3) ١٨٦
٥ ـ ٧ موارد المياه ونسبة المقتطع والمستهلك منها في الأحواض الساحلية لبعض الأقطار العربية (١٩٨٥) ١٨٧
٦ ـ ١ تطور عدد سكان بعض الأقطار العربية خلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٩٢) (بالألف نسمة) ٢١٩
٦ ـ ٢ تطور متوسط العمر في عدد من أهم الأقطار العربية وفي الوطن العربي والعالم خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٩٢) ٢٢١
٦ ـ ٣ التزايد المتوقع لعدد السكان في الوطن العربي خلال العقود القادمة في حال حدوث تناقص تدريجي حاد نسبياً في معدل نموهم السنوي ٢٢٧
٦ ـ ٤ التزايد المتوقع لعدد السكان في الوطن العربي خلال العقود القادمة على افتراض حدوث تناقص تدريجي معتدل في معدل نموهم السنوي ٢٢٨
٦ ـ ٥ متوسط معدل النمو السنوي للناتج المحلي (بالمئة) ومتوسط معدل التزايد السنوي للسكان (بالمئة) خلال الفترتين (١٩٦٥ ـ ١٩٨٠)

و(١٩٨٠ ـ ١٩٩٠) ٢٢٩
٦ ـ ٦ تطور إجمالي عدد السكان، والحجم المطلق والنسبي للسكان الزراعيين في الوطن العربي، وفي عدد من مناطق العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩٢) ٢٣٥
٦ ـ ٧ السكان الزراعيون والقوة البشرية النشطة اقتصادياً (العاملة) في القطاعات كافة وفي قطاع الزراعة في الوطن العربي وفي مناطق العالم الأخرى لعام ١٩٩٢ .... ٢٣٦
٦ ـ ٨ العلاقة بين حجم الحيازة الزراعية (في شمال شرق البرازيل) ومقدار العمالة والمدخلات الرأسمالية والإنتاجية في الهكتار، ١٩٧٤ .... ٢٣٩
٦ ـ ٩ معدل (Ratio) دخل الفرد في القطاعات غير الزراعية إلى دخل الفرد في القطاع الزراعي في عدد من البلدان العربية ٢٤٦
٦ ـ ١٠ الفجوات بين الريف والحضر في المنطقة العربية ٢٤٦
٦ ـ ١١ التطور المتوقع (وفقاً لمشاهد مختلفة) لعدد ونسبة سكان المدن (الحضر) إلى إجمالي السكان في عدد من البلدان العربية خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥) ٢٤٨
٧ ـ ١ العلاقة بين مستوى تعليم المزارعين ومستوى دخلهم الصافي (الدانمرك ١٩٥٨) ٢٥٧
٧ ـ ٢ تطور نسبة من يعرفون القراءة والكتابة وأعداد الأميين في صفوف الكبار ومتوسط عدد سنوات التعليم ٢٦٠
٧ ـ ٣ نسب المقيدين في المرحلة الابتدائية والأطفال الذين هم خارج مدارسها ٢٦٢
٧ ـ ٤ التعليم العالي وكثافة العلماء والفنيين والباحثين في الأقطار العربية والعالم ٢٦٧
٧ ـ ٥ متوسط نصيب الفرد من الغذاء في اليوم (الراتب الغذائي اليومي) في عدد من الأقطار العربية في عام ١٩٩٢ .... ٢٨٠
٧ ـ ٦ بعض المؤشرات الصحية وتطورها خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩٠) ٢٨٦
٧ ـ ٧ الناتج (Output) والمدخلات (Inputs) المزرعية في كل من الولايات المتحدة واليابان والهند (١٩٨٠) ٢٩٤
٧ ـ ٨ مقارنة بين إنتاجية العامل الزراعي في كل من الوطن العربي والولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لمختلف المحاصيل (بالطن) (١٩٧٧) ٢٩٥
٧ ـ ٩ الكفاءة الاقتصادية للنشاط الزراعي في عدد من الأقطار العربية ٢٩٦

٧ ـ ١٠ إمكانية تطوير إنتاجية العمل الزراعي وفقاً لبعض السيناريوهات «المحافظة» و«المتفائلة» في عدد من الأقطار العربية، بحلول عام ٢٠٢٥ مقارنة بعام ١٩٨٠ (بالدولار) ٢٩٦
٨ ـ ١ رأي المرشدين الزراعيين في تقنيات وأساليب صغار المزارعين (نسبة مئوية) ٣٠٥
٨ ـ ٢ اختلاف كمية البذار اللازمة في وحدة المساحة وفقاً لطريقة البذر (كلغ/فدان) ٣٠٧
٨ ـ ٣ العائد الصافي (القيمة المضافة) للماء وفقاً للمحصول في القطاع الزراعي المصري (١٩٩٣) ٣٠٨
٨ ـ ٤ مدى استخدام البذور والتقاوي والغراس المحسنة لزراعة بعض المحاصيل في عينة مكونة من ٧٠٠ حيازة زراعية صغيرة في سبعة أقطار عربية (نسبة مئوية) ٣٢٠
٨ ـ ٥ تطور استهلاك الأسمدة (عناصر سمادية: $K_2O + P_2O_5 + N$) خلال الفترة (١٩٧٠/ ١٩٧١ ـ ١٩٩٣) في المنطقة العربية وفي بعض مناطق ودول العالم الأخرى ٣٢٦
٨ ـ ٦ بعض النتائج المتوقعة لأربعة سيناريوهات زراعية بحلول عام ٢٠٢٥ مقارنة بسنة الأساس ١٩٨٠، في عدد من الأقطار العربية ٣٢٨
٨ ـ ٧ تطور الرقم القياسي (Index Number) للأسعار التي يحصل عليها المزارع لقاء بيع منتجاته الزراعية وللأسعار التي يدفعها للحصول على مستلزمات الإنتاج في الجزائر (١٩٨٦ ـ ١٩٩٢) ٣٣٥
٨ ـ ٨ تناقص استهلاك العناصر السمادية وتدهور إنتاجية وإنتاج القطن المصري خلال الفترة (١٩٨٧ ـ ١٩٩٠) ٣٣٦
٨ ـ ٩ إجمالي إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية (عناصر غذائية صافية) خلال عام ١٩٩٣ في الأقطار العربية (١٠٠٠ طن) ٣٣٨
٨ ـ ١٠ تطور عدد الجرارات وحيوانات العمل في سوريا خلال الفترة (١٩٥١ ـ ١٩٩١) ٣٤٣
٨ ـ ١١ النسبة المئوية لميكنة العمليات الزراعية الرئيسية لدى عينة من صغار المزارعين (١٩٩٣) ٣٤٨
٨ ـ ١٢ تطور عدد الجرارات المستخدمة في الزراعة في الوطن العربي وفي بعض مناطق العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٣) ٣٤٨
٨ ـ ١٣ تطور كثافة المكننة الزراعية في الوطن العربي وفي بعض مناطق العالم الأخرى، خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٣) ٣٥٠

٨ ـ ١٤ سيناريو لتطور المساحة المزروعة والكثافة الآلية وعدد الجرارات الزراعية في المنطقة العربية خلال الفترة (١٩٩٣ ـ ٢٠٣٠) ٣٥٢
٨ ـ ١٥ نسبة القوة العاملة بشكل غير مباشر لصالح الزراعة (إنتاج أسمدة، آلات، معدات) إلى القوة العاملة الزراعية المباشرة (نسبة مئوية) ٣٦١
٩ ـ ١ حجم الفجوة الغذائية (استيراد ـ تصدير) من اللحوم والألبان في المنطقة العربية، وتطورها خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٤) ٣٦٩
٩ ـ ٢ الاحتياجات الضرورية والإنتاج ونسبة الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية الحيوانية في الوطن العربي لعام ١٩٩٤ .... ٣٧٠
٩ ـ ٣ أعداد وإنتاج مجموعات الحيوانات الزراعية الرئيسية والدواجن في الوطن العربي عام ١٩٩٢ .... ٣٧٣
٩ ـ ٤ تطور عدد الحيوانات الزراعية الرئيسية والدواجن في أهم الأقطار العربية الزراعية خلال الفترة (١٩٦٠/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٢) (بالألف) .. ٣٧٤
٩ ـ ٥ تطور متوسط نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية الزراعية في عشرة أقطار عربية وفي العالم خلال الفترة (١٩٦٣ ـ ١٩٩٢) ٣٧٥
٩ ـ ٦ متوسط الإنتاجية النسبية للحيوان البقري (من اللحم واللبن) في بعض مناطق العالم، ١٩٩٢ .... ٣٧٧
٩ ـ ٧ اتجاهات تطور إنتاجية الأبقار والأغنام في المنطقة العربية ومقارنتها مع مناطق العالم الأخرى للفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٠) ٣٧٨
٩ ـ ٨ متوسط بعض الصفات الإنتاجية لسلالات الأبقار المحلية والمستوردة والخليطة في المنطقة العربية ٣٨٧
١٠ ـ ١ تأثير (نتائج) الاستثمار في البحوث الزراعية في الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية ٣٩٧
١٠ ـ ٢ إنتاجية (عائد) البحوث الزراعية في بعض دول العالم كما وردت في خلاصة عدد من الدراسات ٣٩٨
١٠ ـ ٣ الإنفاق على البحوث الزراعية في بعض الأقطار العربية وبعض دول العالم ٤٠٠
١٠ ـ ٤ العلماء والفنيون والباحثون في الوطن العربي وفي مناطق العالم الأخرى ٤٠١

قائمـــة الأشكـــال

الرقم	الموضوع	الصفحة
١ ـ ١	تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية لأهم المجموعات السلعية الغذائية خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) (مليون دولار) (مجموعة الحبوب بما فيها القمح والسكر والزيوت واللحوم والألبان)	٣٢
١ ـ ٢	مخططات بيانية توضح فترة وشدة الجفاف في ثلاث مدن عربية	٥٤
٢ ـ ٢	تغير درجات الحرارة في العالم، ١٨٦١ ـ ١٩٨٩	٦١
٤ ـ ١	تطور إجمالي المساحة المزروعة وتطور متوسط نصيب الفرد منها في البلدان العربية خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩١)	١١٠
٤ ـ ٢	الأهمية النسبية لكل محصول من حيث المساحة وفترة وجوده في الأرض (الموسم ١٩٨٩ ـ ١٩٩٠) ونظام تعاقب المحاصيل في سنة زراعية (الكثافة المحصولية) في مصر	١١٤
٤ ـ ٣	مفهوم وأسباب: الفجوة أ بين الإنتاجية في محطة للتجارب والإنتاجية الممكنة في مزرعة والفجوة ب بين الإنتاجية الممكنة في مزرعة والإنتاجية الفعلية	١٢٧
٤ ـ ٤	ثلاثة «أجزاء» متجاورة، يشكل كل «جزء» إطاراً لدورة زراعية ثلاثية ويقسم إلى ثلاثة «أقسام»، ويقسم «القسم» إلى ثلاث «حُوش» وتقسم «الحوشة» إلى عشر «تربيعات» (التربيعة = فدان) (شمال غرب الدلتا ـ الإسكندرية)	١٤٦
٦ ـ ١	التحول (أو الانتقال) الديمغرافي في العالم النامي والعالم المتطور ...	٢١٥
٦ ـ ٢	تطور المعدل السنوي (بالمئة) لنمو السكان الطبيعي في ستة أقطار عربية بحر متوسطية، وفي بعض البلدان الأوروبية البحر متوسطية خلال الفترة (١٩٥٠ ـ ١٩٨٥) واحتمالات التطور المتوقعة حتى عام ٢٠٢٠	٢٢٦
٦ ـ ٣	الداخلون إلى سوق العمل والخارجون منها (بالمليون)	٢٣١

٦ ـ ٤ التطور المتوقع لسكان الريف والحضر (عدداً ونسبةً) وفقاً لمشهدين مختلفين في ستة بلدان عربية بحر متوسطية (وتركيا) خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥) ٢٤٨

٧ ـ ١ أنماط (طرق) تطوير إنتاجية الأرض والعمل في الزراعة في كل من آسيا وأوروبا والعالم الجديد (وبخاصة الولايات المتحدة وكندا) .. ٢٩٢

٨ ـ ١ العلاقة بين تطور استهلاك الأسمدة (العناصر السمادية) وتطور إنتاجية القمح خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٠) في بعض البلدان العربية وعدد من دول العالم ٣٢٤

٨ ـ ٢ العوامل المسؤولة عن انخفاض كفاءة التسميد ٣٣١

٨ ـ ٣ تأثير الأسمدة الإيجابي في عائد المياه المحدودة الكمية نسبياً ٣٣٢

٨ ـ ٤ العلاقة بين نسبة سعر السماد إلى سعر الأرز من جهة، وغلة الأرز من جهة أخرى، في عدد من الدول الآسيوية ٣٣٤

٨ ـ ٥ تطور استخدام المدخلات الزراعية الأساسية (الجرارات والأسمدة الكيماوية) في العالم العربي وبعض دول العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) ٣٤٩

٨ ـ ٦ العلاقة بين تكلفة ساعة عمل الجرار ومدة (عدد ساعات) عمله في السنة ٣٥٧

١٣ ـ ١ التفاوتات الاقتصادية العالمية: توزيع النشاط الاقتصادي عام ١٩٩١ (نسبة مئوية من المجموع العالمي) ٤٤٩

١٣ ـ ٢ فقر القدرة ومستوى الدخل وكفاءة استخدامه في بعض دول العالم ... ٤٥١

١٤ ـ ١ التحدي الاقتصادي: آسيا والغرب ٤٦٩

مقدمة

تعود مسألة التنمية الزراعية لتحتل من جديد مكانة متقدمة في سلم أولويات التنمية الشاملة، في العديد من مناطق العالم ودوله، وبخاصة في وطننا العربي.

بعض العوامل التي تكمن وراء هذه العودة في منطقتنا العربية تقليدي، يتجلى في استمرار أهمية الزراعة كمصدر للرزق وللغذاء والمواد الأولية والدخل، وكميدان للعمل والعمالة... إلخ.

وبعضها الآخر جديد مستحدث، يمكن حصر أهمها في ثلاثة:

- ظهور مشكلة العجز الغذائي العربي خلال العقدين الأخيرين وتفاقمها، وتصاعدها لتبلغ أحياناً مستويات حرجة، ولتشكل سيفاً مسلطاً فوق الرؤوس، في عالم تشتد فيه حمى التنافس للسيطرة على الأسواق ويزداد فيه استخدام الغذاء كوسيلة للضغط الاقتصادي والسياسي.

- حدوث اختراقات علمية مثيرة في الفترة الأخيرة، وبخاصة في مجال التكنولوجيا الحيوية و«هندسة الجينات» مما يعيد للزراعة بجناحيها، النباتي والحيواني، وللأنشطة المتنوعة المرتبطة بهما، علماً وبحثاً وتطويراً وإنتاجاً، مكانة مرموقة على درجة كبيرة من الأهمية، اقتصادياً واستراتيجياً، حاضراً ومستقبلاً.

- ظهور البعد البيئي - واستفحاله وخطورة نتائجه التي تتجلى في زحف التصحر وفي تلويث الأرض والماء والهواء، وتدمير المراعي والغابات...، مما أثار ويثير مشكلات طبيعية واقتصادية واجتماعية وسياسية، تتفاقم يوماً بعد يوم.

هذه كلها عوامل متداخلة ومتفاعلة، وإن كان أكثرها إلحاحاً في هذه المرحلة هو عامل العجز الغذائي العربي الذي ظهر في أوائل السبعينيات، ثم ما انفك يتزايد بمعدلات لافتة، ليبلغ في بعض الأقطار العربية، مستوى الأزمة الحقيقية، في السنوات العشرين الأخيرة.

ففي أوائل السبعينيات، وتحديداً في سنة ١٩٧٠، كانت القيمة الإجمالية للفجوة

الغذائية العربية في حدود ٠,٦ مليار دولار، أخذت بعدها تتصاعد بالتدريج، لتبلغ وفقاً للإحصاءات الرسمية ١٠,٤٩ مليار دولار عام ١٩٨٠، ثم ١١,٩٥ مليار عام ١٩٩٠، ثم ١٢,٤٢ مليار عام ١٩٩٤. وخلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٤)، بلغت القيمة التراكمية للفجوة نحو ١٧٩ مليار دولار، وقفز متوسط النصيب السنوي للفرد من تلك الفجوة (بالرغم من الانفجار السكاني العربي الكبير) بسرعة كبيرة، منتقلاً من أقل من ٥ دولارات عام ١٩٧٠ إلى ما يتراوح بين ٥٠ ـ ٦٠ دولاراً/ سنة خلال الفترة (١٩٩٠ ـ ١٩٩٤)، مما جعل منطقتنا العربية واحدة من أكثر مناطق العجز الغذائي، ومن أكثرها تبعية غذائية في العالم.

لماذا حصل ذلك؟ وكيف تفاقم بهذه الصورة المتسارعة خلال ربع قرن من الزمن؟ وهل نجم عن محدِّدات أو معوقات طبيعية أو مناخية أو مواردية؟ أم عن تزايد سكاني بمعدلات عالية؟ أم كان نتيجة لخللٍ في السياسات والخطط التي لم تحسن التعامل مع الموارد المتاحة، أم نتيجة تراخ تنموي وضعف في الأداء؟ أم هو توليفة من كل ذلك وإن بنسب أو حصص متفاوتة؟ ثم، ما هو دور سياسات وضغوط الدول المصنعة الكبرى عموماً، التي تتزاحم بضراوة في ظل عالم «الغات» والمتغيرات الدولية الجديدة، على ضمان تسويق فوائض منتجاتها الزراعية (وغير الزراعية) في أسواقنا؟

وهل من بدائل؟ هل من خيار بديل يتيح الخروج من هذا العجز ـ المأزق ويحقق الأمن الغذائي العربي، كما حققته، أو اقتربت من تحقيقه مناطق ودول أخرى عديدة، تنتمي مثلنا إلى ما يسمى العالم النامي، عالم الجنوب؟ ألا يمكن ربح معركة الغذاء الدائمة، أو بكلمة أدق، معركة إنتاج الغذاء محلياً (قطرياً وقومياً) وضمان إعادة إنتاجه، وتطويره بما يتناسب مع تزايد الحاجة والطلب عليه، وجعله في متناول المحتاجين إليه كافة في وطننا العربي؟

إن الهدف الأول والمحوري من كتابنا هذا هو محاولة الإجابة عن هذه التساؤلات الحيوية من خلال قراءة تحليلية نقدية جديدة شاملة، تسعى للكشف عن مواطن القوة والضعف في واقعنا العربي من حيث الموارد (الأرضية والمائية) ومن حيث الإمكانات والكفاءات البشرية والأبحاث الزراعية، ومن حيث السياسات الاستثمارية والاقتصادية والاجتماعية، تمهيداً لاستخلاص الدروس، ولرسم الملامح الأساسية لاستراتيجيا تنموية زراعية عربية ملائمة. والحال، فإن إدراك الواقع، ومعرفة إمكاناته وطاقاته، ومحدداته ومعوقاته، وتحركاته وتحولاته، يشكلان المدخل العقلاني الطبيعي إلى تغييره وتطويره. وسوف نرى كيف أن قدرات الوطن العربي وإمكاناته تسمح له بواقع أفضل برغم الصعوبات الداخلية والخارجية.

ولأن إمكانات الوطن العربي وطاقاته تسمح له بواقع غذائي أفضل، فإن لكتابنا هدفاً ثانياً، مرتبطاً بالأول ومكملاً له، وهو هدف تحريضي ـ تعبوي إن جاز التعبير،

بمعنى تحريض مختلف الفئات المعنية بالتنمية وتعبئتها، على إنعاش، أو إعادة تنشيط التفكير فيها، ومناقشة محدداتها، والتفكر في معوقاتها ومعضلاتها، والكشف من جديد عن الموارد والطاقات، المكشوفة والمخبأة، المتاحة لها، و«القبض» على المهدور والمضيَّع منها، والحث على عقلنة استخدام تلك الموارد والطاقات، لمعظمة الإنتاج، وترشيد توزيع الثمرات والعوائد على مستحقيها، وبما يضمن «الربط بين الجهد والمكافأة»، ويحفز على استمرار التنمية، وعلى تأصيلها وتطويرها وحمايتها والدفاع عنها. وهذه كلها أمور ممكنة التحقيق، ولكنها ليست سهلة، وتحتاج إلى فكر تنموي واع ومسؤول، وإلى أداء تنموي نشط، وإلى عملية نضالية شاقة، واستعداد لدفع التكلفة التي قد تكون مرتفعة. فالاقتراب من منطقة تحقيق الأمن الغذائي الذاتي هو، في ظل ظاهرة «العوْلمة» الراهنة وضراوة اقتصاد السوق، بمثابة الاقتراب من «منطقة محرمة» ومن «ميدان قتال» لا بد من الإعداد له بجدية وكفاءة. ونبادر إلى القول، بأن دولاً نامية عديدة قبلت المهمة، وجابهت التحدي، وحققت خلال العقود القليلة الماضية نجاحات تنموية مدهشة، كما سيتضح في بعض فصول الكتاب.

ولكتابنا أيضاً، هدف ثالث، قد يكون الأغلى، وهو إضافة مدماك إلى «المشروع التنموي العربي» الذي أصبح تجديده، وإعادة صياغته وتطويره، يشكلان ضرورة مصيرية لا مفر من تحقيقها. ف «المشروع العربي» يتعرض في هذه الحقبة، لحملات تشويش وتشكيك مكثفة ومحسوبة. وثمة محاولات تجري لتكريس تفكيكه، وإلحاق أجزائه أو ربطها بقوى وتكتلات غريبة، تمهيداً لتصفيته أو تغييبه، وذلك من خلال طرح مفاهيم ومشروعات بديلة، كـ «الشرق أوسطية» و«المتوسطية» وغيرهما.

إن نقد هذه «المشاريع» الدخيلة، وكشف أهدافها ومراميها، كما جرى ويجري على الساحة العربية، على الرغم من أهميته، لم يعد يكفي. وأصبح من الضروري إحياء المشروع العربي، وإعادة تأهيله، ليكون أكثر قدرة على المجابهة، وأكثر قابلية وصلاحية للتطبيق وللتجذير وللاستمرار على التجدد الذاتي، وهو أمر ممكن، بل إنه الممكن الوحيد، القابل للحياة، الذي تقره الحقائق الجغرافية والتاريخية والثقافية، وثوابت اللسان والعقيدة، فضلاً عن المصالح المشتركة، ماضياً وحاضراً ومستقبلاً.

تلك هي أهداف كتابنا الرئيسية. فإن تحققت، كلياً أو جزئياً، يكون جهدنا الذي استغرق نحواً من خمس سنوات قد أعطى ثماره.

صلاح وزان

الفصل الأول

تواضع الأداء التنموي الزراعي ومشكلة العجز الغذائي في الوطن العربي

«من لا يملك قوته لا يملك إرادته».

أولاً: تواضع الأداء الزراعي العربي: بعض المؤشرات

من الحقائق الراهنة، المثيرة للدهشة والأسى في آن معاً، تحول الوطن العربي، بالرغم من الوفرة النسبية في موارده الأرضية والبشرية والمالية، من منطقة شبه مكتفية غذائياً في مطلع السبعينيات، إلى إحدى أكثر مناطق العالم عجزاً في النصف الأول من التسعينيات. وقد بلغت القيمة التراكمية للفجوة الغذائية العربية (استيراد ـ تصدير) خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٤) ما يقارب ١٧٩ مليار دولار[١].

لقد اهتز التوازن بين إنتاج الغذاء محلياً والطلب عليه، وتفاقم لدرجة الخلل الخطير خلال فترة السنوات العشرين الماضية. وفي الوقت الذي كان الطلب فيه على الغذاء، والحاجة الفعلية إليه في تصاعد متسارع، كان أداء القطاع الزراعي العربي متواضعاً وعاجزاً عن مواجهة الاحتياجات الغذائية المتزايدة. إن التقدم النسبي الذي تحقق في ميدان التنمية الزراعية والريفية خلال العقدين الماضيين لم يكن كافياً، ليس فقط مقارنة بالنمو السكاني الكبير وبتحسين مستوى معيشة بعض الشرائح السكانية المهمة التي زادت استهلاكها من الغذاء، وإنما أيضاً بالمقارنة بما هو متاح فيها من الموارد المختلفة، وبالقياس كذلك لما أنجز وينجز في ميدان التنمية الزراعية في كثير من مناطق العالم الأخرى، بما في ذلك العديد من بلدان ومناطق العالم النامي الذي نتتمي إليه.

إن **مؤشرات قصور التنمية الزراعية العربية**، إنتاجياً وغذائياً وتجارياً واجتماعياً،

---

(١) استخلصت من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مجلدات مختلفة (الخرطوم: المنظمة)، وجامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، تحرير صندوق النقد العربي.

خلال الفترة القريبة الماضية المنوه بها، متعددة ومتنوعة، نشير في ما يلي إلى عينة منها.

فتطور مساحات الأراضي المزروعة على مستوى الوطن العربي كان بطيئاً نسبياً خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات، وذلك نتيجة للتباطؤ النسبي في التوسع باستصلاح واستزراع أراضٍ جديدة من جهة، ولتآكل بعض أجود الأراضي المزروعة أصلاً وضياعها بفعل عوامل متعددة أهمها التوسع العمراني العشوائي والتملح والانجراف من جهة أخرى. ووفقاً لإحصاءات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) انتقل إجمالي المساحات المزروعة في البلدان العربية من نحو ٥١ مليون هكتار عام ١٩٧١ إلى حوالى ٥٦,٨ مليون عام ١٩٩١، أي بزيادة حوالى ١١ بالمئة، مقابل زيادة سكانية هائلة بلغت خلال الفترة نفسها حوالى ٨٢ بالمئة[٢]. وترتب على ذلك، تدهور في متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة من نحو ٠,٤١ هكتار عام ١٩٧١ إلى نحو ٠,٢٥ هكتار عام ١٩٩١، وهو مؤشر يكشف عن أحد أسباب العجز الغذائي العربي الذي بدأ بالظهور والتفاقم منذ سنوات عقد السبعينيات خصوصاً، علماً بأن هذا الانخفاض في متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة لم يعوضه تطور كافٍ في التكثيف المحصولي أو في إنتاجية الأرض المزروعة، ولا في تطور الوحدات الحيوانية الزراعية المنتجة سواء من حيث أعدادها أو من حيث إنتاجيتها.

والحال، فإن المتوسط العام للكثافة المحصولية في المنطقة العربية، والذي قدر بنحو ٦٥ بالمئة في أواسط السبعينيات، ارتفع إلى ما يقارب ٧٠ بالمئة في أوائل الثمانينيات (موزعاً بصورة تقريبية ووسطية بين ٦٠ بالمئة في الأراضي المطرية أو البعلية و١١٠ بالمئة في الأراضي المروية)، واستمر يتأرجح بين الرقمين المذكورين حتى أواخر الثمانينيات، وذلك بالرغم من تباينه الشديد من قطر إلى آخر (٣٩ بالمئة في ليبيا مقابل ١٩٠ بالمئة في مصر) كما ستتعرض لذلك تفصيلاً في ما بعد.

أما **إنتاجية الأرض المزروعة**، وهي تعكس مع إنتاجية الماء، المؤشر الأهم لدينامية وكفاءة النشاط الإنتاجي الزراعي ككل، فإنها لا تزال، باستثناء مصر، وباستثناء إنتاجية (مردود أو غلة) بعض المحاصيل في بعض الأقطار (القطن في سوريا مثلاً، والشوندر السكري في المغرب... إلخ) ضعيفة عموماً، وبخاصة بالنسبة للحبوب، وهي المحاصيل الاستراتيجية الأكثر أهمية، حيث بقيت إنتاجيتها منخفضة نسبياً، ليس فقط بالمقارنة بمثيلاتها في الدول المتقدمة صناعياً وتقانياً (تكنولوجياً)، وإنما أيضاً بالنسبة لمتوسط المستوى العالمي إجمالاً، بل وبالنسبة للإنتاجية في العالم النامي وفي بعض دوله الكبيرة كالهند والصين والمكسيك... إلخ. وإذا أخذنا القمح

(٢) استخلصت وجمعت وحسبت من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 41 (Rome: FAO, 1987), and vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

كمثال، باعتباره المحصول الأهم في الوطن العربي (حوالى ربع المساحة المحصولية في أوائل التسعينيات) غذائياً واجتماعياً واستراتيجياً، نلاحظ أن متوسط إنتاجية الهكتار في ستة أقطار عربية (تحتضن أكثر من ثلاثة أرباع المساحة المزروعة قمحاً) قد انتقل خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) من ١١٥٠ كلغ إلى ١٧٧٥ كلغ (بزيادة ٥٤ بالمئة) مقابل انتقال هذه الإنتاجية، خلال الفترة نفسها من ٩٧٥ كلغ إلى ٢٢١٠ كلغ كمتوسط للعالم النامي (بزيادة ١٢٧ بالمئة)، ومن ٨٣٥ كلغ إلى ٢٠٨١ كلغ في الهند (بزيادة ١٤٩ بالمئة)، ومن ٨٨٢ كلغ إلى ٣٠٥٣ كلغ في الصين (بزيادة ٢٤٦ بالمئة)[٣]. وسنرى في صفحات مقبلة كيف أن إنتاجية أراضينا الزراعية بمستواها الحالي لا تعادل أكثر من ٢٥ ـ ٥٠ بالمئة من الطاقة الإنتاجية الحقيقية لتلك الأراضي.

وعلى الرغم من **ندرة الموارد المائية** في المنطقة العربية، ومن الحاجة الحيوية والمتزايدة إليها، فإن ما نستغله من المتاح المتجدد منها يبقى وفقاً للبيانات المتاحة، في حدود النصف، أو أقل بقليل. ويتم ذلك بكفاءة استغلال ضعيفة تقدر هي بدورها بحدود ٥٠ بالمئة، وهي الكفاءة المتوسطة لطرق الري التقليدية القديمة التي لا تزال هي السائدة في معظم أراضينا الزراعية المروية.

أما **قطاع الثروة الحيوانية** في المنطقة العربية فإنه، بالرغم من التطور النسبي الذي حققه (وبخاصة في تربية الدواجن) خلال العقود الثلاثة الماضية، عجز عن اللحاق بمتطلبات النمو السكاني وبتوفير الطلب المتزايد والمتسارع على المنتجات الحيوانية. صحيح أن العدد الإجمالي للوحدات الحيوانية قد ارتفع في المنطقة العربية من حوالى ٣٥ مليون وحدة في أوائل الستينيات إلى ٥٩,٢ مليون وحدة عام ١٩٩٢ (توسع أفقي)[٤]، إلا أن الصحيح أيضاً هو أن متوسط نصيب الفرد من تلك الوحدات قد تراجع خلال الفترة نفسها من ٠,٣٧٦ وحدة إلى ٠,٢٨٦ وحدة، من غير أن يعوض هذا التراجع بتطور كافٍ في الإنتاجية التي حققت بعض التحسن خلال الفترة المنوه بها، إلا أنها مع ذلك بقيت ضعيفة ودون المستوى المطلوب

---

(٣) أرقام الإنتاجية مستخلصة ومحسوبة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook,* vol. 30 (Rome: FAO, 1976); vol. 41 (1987), and vol. 44 (Rome: FAO, 1987),

(٤) استخلصت الأرقام وجمعت وحولت بناءً على البيانات الواردة في: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، و Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook,* vol. 30 (1976), and vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

وعلى أساس أن الوحدة الحيوانية، تعادل بصورة متوسطة وتقريبية رأس بقر واحد أو ٨ رؤوس غنم أو ماعز أو ٣٠٠ دجاجة.

والممكن. إن إنتاجية الحيوانات البقرية مثلاً، من كل من اللحوم والألبان، لم تكن تعادل في عام ١٩٩٢، سوى حوالى ٣٣ بالمئة من مستوى الإنتاجية في أستراليا، وحوالى ١٤ بالمئة فقط من مستواها في أوروبا. إضافة إلى أن مقارنة اتجاهات التطور، كما رصدت خلال عقد الثمانينيات، لم تكن تسير لصالح المنطقة العربية، حيث تزداد الهوة اتساعاً بين الإنتاجية فيها وتلك في مناطق العالم الأخرى.

إن **سياسة الاستثمار العربية**، وأولويات الاستثمار، كشفت خلال العقدين الماضيين، عن مزيد من الانحياز لصالح قطاعات التجارة والتوزيع والخدمات والإعلام على حساب القطاعات السلعية المنتجة، وبخاصة القطاع الزراعي. وبدلاً من زيادة نسبة الاستثمارات (العامة) المخصصة للقطاع الزراعي والتي كانت تشكل نسبة ١٣,٨ بالمئة من إجمالي الاستثمارات في النصف الأول من عقد السبعينيات، نجدها تنخفض من حيث نسبتها (بصرف النظر عن ازدياد قيمتها المطلقة) إلى نحو ٩,٣ بالمئة فقط في النصف الأول من عقد الثمانينيات(٥)، أي في الوقت نفسه الذي كان فيه الانكشاف الغذائي العربي يزداد حدة وخطورة. أما استثمارات القطاع الخاص في الزراعة، فقد بقيت نسبتها هزيلة، إذ لم يتجاوز نصيب الإنتاج الزراعي بفرعيه النباتي والحيواني ٢,٣ بالمئة و٣,٧ بالمئة من جملة الاستثمارات العربية الخاصة في عام ١٩٩٢ و١٩٩٣، في حين بلغ نصيب قطاع التجارة والخدمات ٥٠,١ بالمئة و٣٦ بالمئة على التوالي، خلال العامين المذكورين(٦).

في الجانب الاجتماعي، يعاني العديد من الأقطار العربية **سوء توزيع** مفرط في الثروة والدخول والمعارف والخدمات والسلع والفرص بين مختلف الفئات الاجتماعية، وبخاصة سوء توزيع في الأراضي الزراعية. إن معامل جيني (Gini Coefficient) لتوزيع الأراضي الزراعية بين الفئات الاجتماعية يتجاوز الـ ٠,٥٠ في معظم الأقطار العربية(٧)، ويصل أحياناً إلى أكثر من ٠,٨٠ كما هو الحال في العربية السعودية مثلاً.

---

(٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استراتيجية المنظمة العربية للتنمية الزراعية في التسعينيات** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

(٦) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة تقييم الاستراتيجيات البديلة لتحقيق الأمن الغذائي العربي** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٦٤.

(٧) يلجأ عادة إلى معامل جيني لقياس الخلل والتفاوت في توزيع الأرض (وفي توزيع الثروات والدخول... إلخ) وهو مقياس جبري (يقابله هندسياً منحنى لورنز (Lorenz Curve)). تتراوح قيمته بين «صفر» و«واحد». وكلما اقتربت قيمته من الصفر يكون التوزيع عادلاً وأقرب إلى المساواة، وكلما ابتعدت عن الصفر واقتربت من الواحد، يكون التفاوت في التوزيع كبيراً. انظر: افيريت هاجن، **اقتصاديات التنمية**، ترجمة رامي جورج خوري؛ تحرير عزمي طبه (عمان: مركز الكتب الأردني، ١٩٨٨)، ص ٤٦٢ ـ ٤٦٣.

وحتى في مصر التي طبقت قوانين الإصلاح الزراعي في الخمسينيات والستينيات بهدف تحقيق قدر معقول من العدالة في توزيع الأراضي الزراعية المحدودة كأصول إنتاجية، فإن ثمة بوادر تشير إلى عودة تركيز الملكيات الزراعية فيها. فمعامل جيني الذي انخفض في مصر من ٠,٦١ عام ١٩٥٢ إلى ٠,٣٨ عام ١٩٦٥، عاد مع بدايات سياسات الانفتاح ليرتفع من جديد إلى ٠,٤٦ عام ١٩٧٤ وإلى ٠,٥٥ عام ١٩٧٩، ويبدو أنه مستمر في هذا الاتجاه. وللمقارنة نذكر أنه في بعض دول العالم الأخرى التي طبقت إصلاحات زراعية وحافظت عليها، بقي معامل جيني عموماً أقل من ٠,٥٠ (فهو في اليابان مثلاً ٠,٤١، وفي تايوان ٠,٤٠، وفي كوريا الجنوبية ٠,٢٠... إلخ).

والتزايد المستمر للضغط السكاني على الأراضي الزراعية العربية، مترافقاً بنمو متواضع للقطاع الصناعي العربي، وبركوده وتراجعه أحياناً، أوجد **بطالة** كبيرة، ظاهرة ومقنعة، دائمة وموسمية في القطاع الزراعي، وفي الريف عموماً، بلغت مستويات حرجة في الفترة الأخيرة. يكفي أن نشير إلى أنه من أصل قوة بشرية زراعية إجمالية عربية، قدرت في عام ١٩٩٢ بنحو ٤٤ مليون إنسان، كان حوالى ٢٤,٧ مليون فقط (نحو ٥٦ بالمئة) ناشطين اقتصادياً في القطاع الزراعي العربي، وهذه نسبة لافتة بضعفها، وتقل كثيراً ليس فقط عن النسبة في العالم المصنع وإنما أيضاً عن تلك الخاصة بالعالم النامي. أما الباقون من القوة البشرية الزراعية، وكان عددهم ١٩,٣ مليون في العام ١٩٩٢ المذكور(٨)، فكانوا بمعظمهم عاطلين (اقتصادياً) عن العمل برغبة منهم أو رغماً عنهم.

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة والحاسمة **للتنمية البشرية**، ولعنصر المعرفة بالذات، في عملية التنمية الزراعية، فإن معظم المنتجين العاديين (فلاحين وعمال زراعيين وصغار مزارعين) يعانون نقصاً في التعليم الأساسي وفي المعارف التقنية الحديثة، وهو ما يشكل عقبة جوهرية في طريق تحديث التنمية الزراعية وغير الزراعية. وقد لخص ج. ك. غالبرايث (J. K. Galbraith)، الاقتصادي الأمريكي البارز، المسألة منذ عقود عدة بقوله: «ما من مكان في العالم إلا وتكون الأمية فيه عقبة في طريق التقدم. وما من مكان يضم فلاحين متعلمين إلا ويكون ملائماً للتقدم»، ثم عاد في أوائل التسعينيات ليؤكد من جديد «أن ليس في هذا العالم من شعب متعلم فقير، وأنه لا يمكن لشعب جاهل إلا أن يكون فقيراً»(٩). وبالرغم من أن تصفية الأمية والقضاء على منابعها للحيلولة دون «إعادة إنتاجها» يشكل المدخل الصحيح

---

(٨) الأرقام مستخلصة من: FAO, *Production Yearbook*, vol. 46 (1992).

(٩) *Guardian*, 27/3/1991.

والضروري لتطوير الزراعة وتحديثها، فإن الجهود التي بذلت في الوطن العربي خلال العقود القليلة الماضية، كانت متقطعة، مترددة وضعيفة، بدليل نتائجها المتواضعة. ووفقاً لآخر إحصاءات رسمية أتيحت لنا، وهي خاصة بالعام ١٩٩٢، فإن نسبة من يعرف القراءة والكتابة بين الكبار (أي بين الذين أعمارهم ١٥ سنة فأكثر) لم تتجاوز ٥٣ بالمئة كمتوسط عام للأقطار العربية، وهي نسبة متردية بالمقاييس الدولية وحتى بالمقارنة بدول العالم النامي حيث ترتفع إلى نحو ٦٩ بالمئة[١٠]. وثمة مؤشرات سلبية تدل على أن الأمية في الوطن العربي يجري تكريسها وستستمر لفترة أخرى مقبلة. فثمة فجوة كبيرة بين أعداد من هم في سن الدراسة الابتدائية (٦ ـ ١١ سنة) والمقيدين رسمياً في المدارس الابتدائية. وقدرت هذه الفجوة في العام ١٩٩١ بنحو ٢٢ بالمئة[١١]، مما يعني أن أفواجاً جديدة من الأميين الكبار ستظهر في السنوات المقبلة، وهي مؤشرات محبطة تذكر بمستويات القرن التاسع عشر أكثر مما تؤهلنا لدخول القرن الحادي والعشرين.

ثانياً: العجز الغذائي العربي المتفاقم كماً وقيمة

تلك كانت **مجرد عينة** من مؤشرات القصور والخلل في التنمية الزراعية العربية وفي التنمية عموماً خلال العقدين الماضيين. وطبيعي أن تكون محصلة ذلك عجزاً متفاقماً في الغذاء بلغ حدوداً خطيرة، وجعل المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم تبعية ومن أكثرها هشاشة من حيث الأمن الغذائي[١٢]، وبالتالي، الأمن القومي. لقد ارتفعت نسبة الاعتماد على الاستيراد لتوفير الغذاء (وهو غذاء لا يزال مع ذلك غير كاف كماً، وغير متوازن نوعياً، في عدد من الأقطار العربية وبالنسبة لشرائح اجتماعية واسعة من الفقراء ومحدودي الدخل كما سنرى في ما بعد) خلال عقدين من الزمن، من نحو ٢٧ بالمئة خلال الأعوام ١٩٦٩ ـ ١٩٧١ إلى ٤٤,٥ بالمئة خلال الأعوام ١٩٨٨ ـ ١٩٩٠ (مقابل ١٠,٥ بالمئة كمتوسط عام للعالم النامي). وأصبحت معظم الأقطار العربية تعتمد على الاستيراد وعلى «المعونات الأجنبية» في تأمين قسم أساسي

---

(١٠) الأرقام مستخلصة ومحسوبة من: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤).

(١١) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي.

(١٢) المقصود بالأمن الغذائي العربي هنا، القدرة الذاتية على توفير الغذاء بالكمية والنوعية الملائمة للنشاط والصحة البدنية والذهنية بصورة مستمرة، لكل أفراد الأمة اعتماداً على الإنتاج المحلي والقومي بالدرجة الأولى، لكل من المنتجات (المحاصيل) ولمستلزمات الإنتاج الأساسية وعلى أساس مراعاة الميزة النسبية في الإطارين القطري والقومي، وإتاحته لمختلف فئات المواطنين بالأسعار التي تتناسب مع دخولهم وإمكاناتهم المادية.

من غذائها، بل إن بعضها يستورد رغيفين أو ثلاثة من كل أربعة يستهلكها، كما يمكن أن يستخلص من الجدول رقم (١ ـ ١).

الجدول رقم (١ ـ ١)

تطور نسبة الاعتماد على استيراد الأغذية وقيمة

المعونة الغذائية في عدد من البلدان العربية وفي الدول النامية

البلد أو المنطقة	نسبة الاعتماد على استيراد الأغذية (بالمئة)		قيمة المعونة الغذائية (ملايين الدولارات) ١٩٩٢
	١٩٦٩ ـ ١٩٧١	١٩٨٨ ـ ١٩٩٠	
المغرب	١٨,١	٢١,١	٧٤,٩
الجزائر	٣٤,٢	٧٦,٨	١١,٠
مصر	١٩,٨	٤٢,٦	٤١٠,٩
السودان	٩,٥	١٤,٨	١١٣,١
سوريا	٣١,٨	٣١,٧	١٠,٨
العراق	٣٠,٧	٦٤,٥	٢٤,٢
السعودية	٥٧,٣	٧٢,٤[١]	ـ
اليمن	٢٩,٤	٦٦,٠	٣٥,١
إجمالي المنطقة العربية	٢٧,٠	٤٤,٥	
البلدان النامية	٦,٧	١٠,٥	٣١٣٠

(١) بالرغم من التوسع الكبير في زراعة القمح في السعودية، وبصرف النظر عن تكاليف إنتاجه الباهظة، والتي تظل مع ذلك مقبولة إذا تأملنا في طبيعة بنود لائحة الإنفاق السعودي، فإن معدلات الاعتماد على استيراد الغذاء بقيت من أعلى المعدلات في الوطن العربي سواء من حيث القيمة النسبية أو المطلقة.

المصدر: استخلصت الأرقام من: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٥٤ ـ ١٥٥، ٢٠٩ و٢٢٦.

إن قراءة الجدول رقم (١ ـ ١) تشير مرة أخرى، ولو بصورة غير مباشرة، إلى ركود أو قصور التنمية الزراعية العربية خلال الفترة الماضية، وعجزها عن توفير المتطلبات الغذائية المتنامية. إن ما تجدر الإشارة إليه هو أن العديد من الدول النامية، المعروفة بأحجامها الديمغرافية الكبيرة، نجحت بتحقيق اكتفائها الغذائي الذاتي بالكامل تقريباً، وضمنت بالتالي أمنها الغذائي، اعتماداً على إنتاجها المحلي أساساً، إذ لم يتجاوز اعتمادها على استيراد الأغذية، خلال الفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩٠) المذكورة، النسب الضئيلة التالية: ٥,٧ بالمئة في اندونيسيا، ٤,٧ بالمئة في الصين، ٣,١ بالمئة في البرازيل، و١,٨ بالمئة في الهند، و٠,٤ بالمئة في الأرجنتين[١٣]، بل إن بلداً كالهند، يزيد عدد سكانها كل سنة بمقدار حوالى ١٨ مليوناً، تمكنت بفضل تطبيق وتعميم ما

(١٣) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٥٤ ـ ١٥٥.

يعرف بتقنيات «الثورة الخضراء» من أن تتحول من ثاني أكبر مستورد للحبوب في العالم في منتصف الستينيات (١٩٦٦) إلى دولة مكتفية ذاتياً في أواخر السبعينيات(١٤).
كما استطاعت الصين، بفضل أدائها التنموي المتميز (خلال الثمانينيات، بلغت معدلات النمو السنوي ٨ بالمئة في القطاع الزراعي و١٢ بالمئة في القطاع الصناعي)، أن تحقق واحدة من أكبر الطفرات الإنتاجية الزراعية، وأن تزيد إنتاجها من الحبوب، خلال حوالى عشر سنوات فقط، واعتماداً على المساحة المزروعة نفسها تقريباً (حوالى ٩٣ مليون هكتار) بأكثر من مائة مليون طن بالسنة، ناقلة إياه من ٢٨٦,٦ مليون طن كمتوسط للفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨١) إلى ٣٨٨,٨ مليون طن عام ١٩٩٠(١٥)، وهي زيادة تعادل ضعفي ونصف إجمالي إنتاج الحبوب في المنطقة العربية لعام ١٩٩٢. وبالمقابل، فإن المنطقة العربية التي تحتضن من حيث عدد سكانها، نحو ٤,٢ بالمئة من إجمالي سكان العالم (أوائل التسعينيات)، تستورد سنوياً مقادير هائلة من القمح تعادل أحياناً، إن من حيث القيمة أو الكمية، ما يتراوح بين ٢١ ـ ٢٣ بالمئة من إجمالي واردات القمح في العالم(١٦).

وفي الوقت الذي كانت فيه الواردات الزراعية الغذائية العربية تنمو وتتزايد بتسارع لافت، كان نمو الصادرات الغذائية بطيئاً ومحدوداً، بل راكداً في كثير من سنوات عقدي السبعينيات والثمانينيات. وقد تجلت محصلة ذلك في الفجوة الغذائية (استيراد ـ تصدير)(١٧) التي كانت ضيقة ومحدودة الأهمية في أوائل السبعينيات، ثم أخذت بالاتساع والتفاقم منذ أواسط السبعينيات (فترة الطفرة النفطية ومباشرة سياسات الانفتاح) وبلغت مستويات مخيفة في بعض سنوات الثمانينيات وأوائل التسعينيات. لقد انتقلت **القيمة الإجمالية للفجوة الغذائية العربية** من حوالى ٠,٦٠١ مليار دولار عام ١٩٧٠ إلى حوالى ٨,٤٣ مليار دولار عام ١٩٧٥. ثم استمرت بالتزايد لتبلغ حوالى ١٠,٤٩ مليار عام ١٩٨٠، ثم ١٢,٥٣ مليار دولار عام ١٩٨٥، ثم

(١٤) انظر: World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 69.

(١٥) انظر: بول كيندي، **قيام وسقوط القوى العظمى: التغير الاقتصادي والصراع العسكري من عام ١٥٠٠ إلى ٢٠٠٠**، أفكار العالم الجديد؛ ٣ (القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٢)، ج ٢، ص ١١٨ ـ ١٢٠، وانظر أيضاً: FAO, *Production Yearbook*, vol. 44 (1990).

(١٦) اسماعيل صبري عبد الله، **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٥)، ص ٨٧.

(١٧) ويمكن أن يعبر كذلك عن الفجوة الغذائية كما يلي: المتاح للاستهلاك من المواد الغذائية (أي المستورد ـ المصدر + المنتج محلياً) منقوصاً منه المنتج محلياً. والمحصلة هي بالنهاية: استيراد ـ تصدير. وواضح أن هذه المعادلة تصرف النظر عن المعونات الغذائية المجانية نظراً لتفاهتها وعدم استمراريتها وصعوبة قبولها أحياناً (معظم المعونات ذات «أثمان» سياسية باهظة، وأحياناً مهينة).

انخفضت قليلاً إلى حوالى ١١,٩٥ مليار عام ١٩٩٠ (وذلك بسبب مجموعة من العوامل المتداخلة، منها الجودة النسبية لموسم حبوب ١٩٨٩/ ١٩٩٠ وانحسار العوائد والفوائض النفطية) لترتفع من جديد إلى ١٢,١٦ مليار عام ١٩٩١، ثم إلى ١٣,٧١ مليار عام ١٩٩٢، و١٢,٧٦ مليار عام ١٩٩٣، و١٢,٤٢ مليار دولار عام ١٩٩٤[١٨]. لقد ارتفع متوسط النصيب السنوي للفرد من الفجوة الغذائية في المنطقة العربية بسرعة لافتة ومقلقة، وتضاعف أكثر من عشر مرات خلال حوالى ١٥ سنة، منتقلاً من أقل من ٥ دولارات عام ١٩٧٠ إلى ما يتراوح بين ٥٠ ـ ٧٥ دولاراً في السنة خلال عقد الثمانينيات وأوائل التسعينيات مع الإشارة إلى أن هذا الرقم الأخير يقفز في دول مجلس التعاون الخليجي إلى ما يتراوح بين ٢٣٠ ـ ٣٠٠ دولار[١٩].

ومن واقع رصد تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية لأهم المجموعات السلعية الغذائية سنة بسنة خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) يتضح أنه في الوقت الذي كانت فيه قيمة الواردات السنوية من تلك المجموعات السلعية الرئيسية تتزايد بتسارع هائل، وتسجل قمماً اقتربت قيمتها في بعض السنوات من ١٤ مليار دولار، كانت قيمة الصادرات العربية للمجموعات السلعية نفسها راكدة تقريباً، تحوم حول مستويات ضعيفة بقيت دوماً أقل من مليار واحد من الدولارات في السنة الواحدة كما يتبين بإيجاز من الشكل رقم (١ ـ ١).

إن القيمة النسبية للصادرات الزراعية الغذائية الأساسية مقارنة بأسعار مثيلاتها من الواردات يمكن أن تشكل مؤشراً ذا دلالة على مدى ضعف الأداء وتواضعه في القطاع الزراعي الغذائي. ووفقاً للبيانات المتاحة (الفجوة أعلاه) فإن ثمة تدهوراً صارخاً في قيمة هذا المؤشر، حيث هبطت نسبة قيمة الصادرات إلى الواردات من المجموعات الغذائية الأساسية المذكورة (حبوب، سكر، زيوت، لحوم، ألبان) من نحو ٣١,٥ بالمئة كمتوسط للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٣) إلى حوالى ٧,٥ بالمئة كمتوسط للفترة (١٩٩٠ ـ ١٩٩٣).

(١٨) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية: **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٣٢؛ **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣)، ومج ١٥ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥).

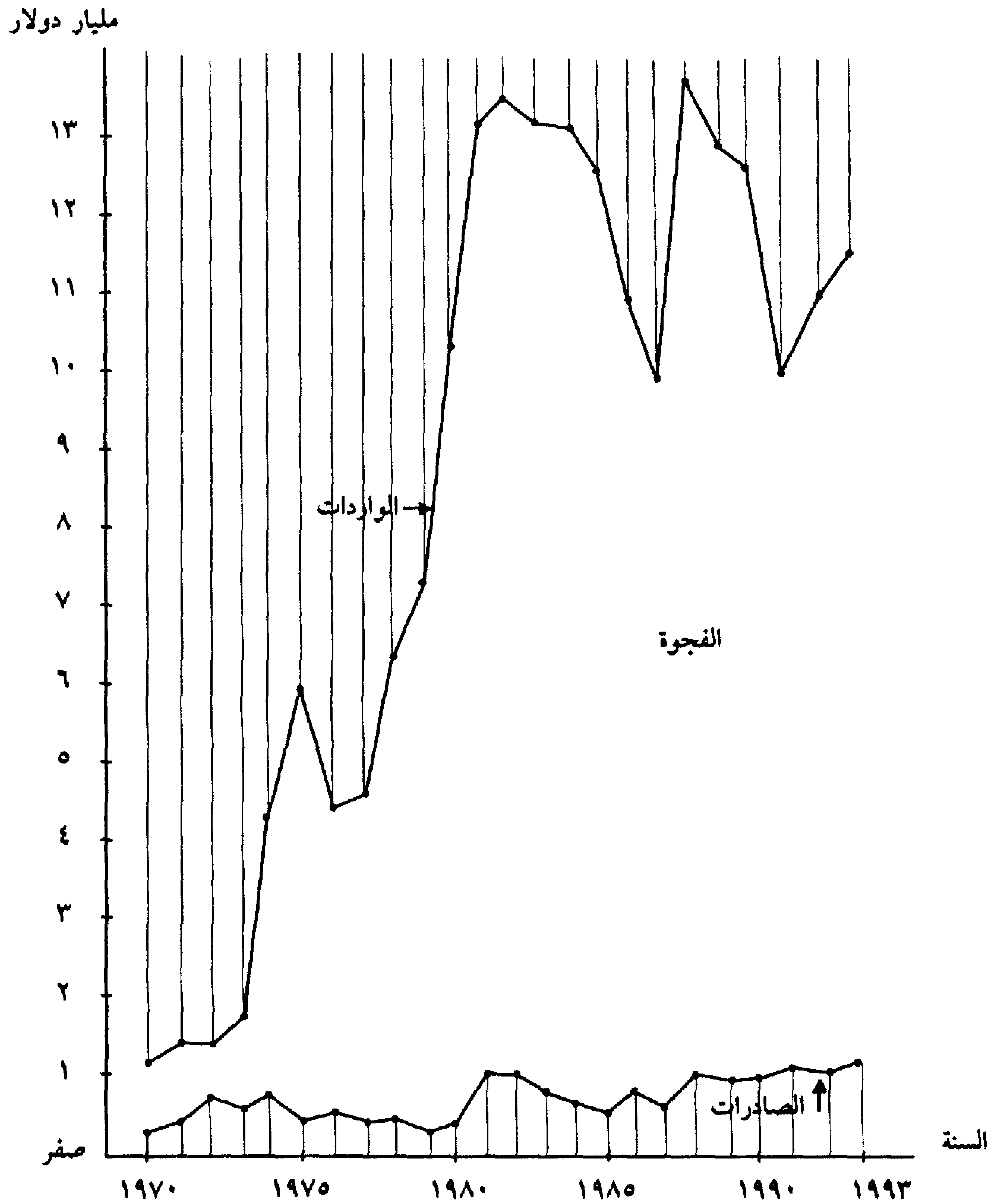
(١٩) الأرقام مستخلصة ومحسوبة على أساس البيانات الواردة في: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣)، ومج ١٥ (١٩٩٥).

الشكل رقم (١ ـ ١)

تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية لأهم

المجموعات السلعية الغذائية خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) (مليون دولار)

(مجموعة الحبوب بما فيها القمح والسكر والزيوت واللحوم والألبان)



المصادر: أعد الشكل استناداً إلى: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١ ـ ١٤ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٠ ـ ١٩٩٤).

مع ذلك، فقد يكون المؤشر «الكمي» للفجوة أكثر دقة ودلالة من «قيمتها النقدية» في التعبير عن الأزمة الغذائية، ذلك أن المعيار الكمي يجنب الغموض أو الالتباس الذي قد ينجم عن تذبذب أسعار المواد الغذائية وتقلبها. وهكذا، وبغية إكمال الصورة، نورد في الجدول رقم (١ ـ ٢) تطور الحجم الكمي للفجوة لمجموعات سلع العجز الغذائي الأساسية:

الجدول رقم (١ ـ ٢)

تطور الحجم الكمي للفجوة الغذائية العربية

لأهم المجموعات السلعية الغذائية خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣) (ألف طن)

المجموعة	حجم الفجوة				الرقم القياسي ١٩٧٠ = ١٠٠		
أو السلعة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٣	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٣
الحبوب	٤٩٢٥	١٨٧٤٦	٣٢٨٨٥	٣٠١٠٩	٣٨١	٦٦٨	٦١١
القمح	٤٨٨٥	٩٩٩٩	١٥٢٧٦	١٤٢٧٠	٢٠٥	٣١٣	٢٩٢
السكر	١٥٥٤	٣٥٣٢	٤٤٥٨	٣٥٢٩	٢٢٧	٢٨٧	٢٢٧
الزيوت النباتية	٤٢٨	١٢٧٩	٢٢٣٩	٢٧٤٣	٢٩٩	٥٢٣	٦٤١
اللحوم	٦٩	٨٨٥	٧٣٣	٨٦٠	١٢٧٥	١٠٦٢	١٢٤٦
الألبان	١٠٧٣	٤٣٨٩	٨٥١٠	٨٩٢٧	٤٠٩	٧٩٣	٨٣٢

المصدر: الأرقام مستخلصة من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية** (الخرطوم)، أعداد مختلفة.

وتبدو الفجوة الغذائية صارخة بالنسبة للحبوب (وأهمها القمح)، وهي المادة الأولى الأكثر أهمية في الاستهلاك الغذائي في منطقتنا العربية، وبخاصة بالنسبة للشرائح الاجتماعية الأكثر فقراً والأقل دخلاً. والحال فإن التحسن الذي طرأ خلال العقدين الماضيين على متوسط الراتب الغذائي في المنطقة العربية من حيث قيمته الحرارية (٢٨٢٥ حريرة عام ١٩٩٢) يعزى بصورة أساسية إلى زيادة استهلاك الحبوب، وعلى رأسها القمح، حيث ارتفع متوسط ما يصيب الفرد من الاستهلاك من ٢٣٤ كلغ/سنة (منها ١١٢ كلغ قمحاً) كمتوسط للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٣) إلى ٢٩٥ كلغ/سنة (منها ١٤٢ كلغ قمحاً) كمتوسط للفترة (١٩٩٠ ـ ١٩٩٣)[٢٠]. ويمكن أن نجد تفسيراً لذلك في الانخفاض النسبي لسعر «الوحدة الحرارية» أو «الحريرة» الناجمة عن الحبوب (غذاء الفقراء)، وهو ما يغري بالحفاظ عليها وعدم استبدالها بـ «حريرات» غذائية أخرى طالما

(٢٠) المنظمة العربية للتنمية الزراعية: **دراسة تقييم الاستراتيجيات البديلة لتحقيق الأمن الغذائي العربي**، ص ١٨، و**الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٤ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤).

بقيت الأسعار النسبية للحريرات على ما هي عليه، وبقيت الدخول منخفضة[٢١]. وعلى الرغم من هذه الأهمية الحيوية، الاجتماعية والسياسية والاستراتيجية للحبوب، وللقمح بالذات الذي بلغ استهلاك البلدان العربية منه نحو ٣٢,٢ مليون طن عام ١٩٩٣، فإنها لم تنتج منه سوى ١٧,٩ مليون، أي أكثر من النصف بقليل.

إن المنطقة العربية، بوضعها التنموي والاستهلاكي الراهن، تعاني عجزاً غذائياً خطيراً. وهي حالياً، تستهلك من الغذاء أكثر كثيراً مما تنتج، علماً أن شرائح واسعة من السكان، ومن الأطفال، لا تزال تعاني نقصاً في كمية الراتب الغذائي وخللاً في توازنه وفي نوعية عناصره. وإن نسب الاكتفاء الذاتي (نسبة الكميات المنتجة إلى المتاح للاستهلاك) هي حالياً أقل من ٦٠ بالمئة بالنسبة لكثير من المجموعات السلعية الأساسية كما يتضح من البيانات الحديثة الصادرة عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية الواردة في الجدول رقم (١ ـ ٣).

الجدول رقم (١ ـ ٣)

كمية الإنتاج، والمتاح للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية في الوطن العربي، لعام ١٩٩٣ (ألف طن)

البيان	الإنتاج	الصادرات	الواردات	المتاح للاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي (بالمئة)
الحبوب	٤٠٧٥٥	٢٩٢٨	٣٣٠٣٨	٧٠٨٦٥	٥٧,٥
(القمح)	١٧٩٤٩	٢١٦٨	١٦٤٣٧	٣٢٢١٨	٥٥,٧
البطاطس	٤٩٨٥	٣٥١	٥٤١	٥١٧٥	٩٦,٣
جملة البقوليات	١١٦٦	٩١	٤٩٢	١٥٦٧	٧٤,٤
جملة الخضر	٢٨٦٢٥	٩٣٨	١٧٤٨	٢٩٤٣٥	٩٧,٢
جملة الفاكهة	١٩٩٧٠	١٢٣٠	١٤٦٥	٢٠٢٠٥	٩٨,٨
السكر (مكرر)	٢١٠٩	١٩٥	٣٧٢٤	٥٦٣٨	٣٧,٤
زيوت وشحوم	١٢٤٤	٢١١	٢٩٥٤	٣٩٨٧	٣١,٢
جملة اللحوم	٤٠٨٣	٤٠	٩٠١	٤٩٤٤	٨٢,٦
الأسماك	١٩٦٥	٤٦٥	٢٢٩	١٧٢٩	١١٣,٦
البيض	٨٧١	٢٤	٧١	٩١٨	٩٤,٩
اللبن السائل	١٣٠٦٥	٥٨٨	٩٥١٦	٢١٩٩٣	٥٩,٤

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٤ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤).

(٢١) مع الإشارة إلى أن الأكثرية الساحقة من الأسر العربية تخصص وسطياً ٥٠ ـ ٦٠ بالمئة من بنود إنفاقها على الغذاء (مقابل ١٠ ـ ٢٠ بالمئة فقط في دول الغرب الصناعي) وهو الإنفاق الذي تشكل الحبوب نحو ٥٠ بالمئة منه بالنسبة للشرائح الأشد فقراً، إن لم يكن أكثر (٥٦ بالمئة في المغرب). انظر: حميد آية عماره، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ترجمة أديب نعمه، سلسلة المتوسط في السياسات الدولية (بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣)، ص ١١٢.

وتختلف نسبة الاكتفاء الذاتي من قطر عربي إلى آخر كما يمكن أن نلاحظ من الجدول رقم (١ ـ ٤).

الجدول رقم (١ ـ ٤)
نسبة الاكتفاء الذاتي وقيمة الفجوة لعدد من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية في أكبر ثمانية أقطار عربية، عام ١٩٩٣

المجموعة السلعية / القطر	نسبة الاكتفاء الذاتي (بالمئة)						قيمة الفجوة للمجموعات
	الحبوب (١)	القمح	السكر (٢)	زيوت وشحوم (٣)	جملة اللحوم (٤)	اللبن السائل (٥)	(١)و(٢)و(٣)و(٤)و(٥) (مليون دولار)
المغرب	٤٤,٣٨	٣٧,٢٧	٤٧,٧٢	٤٥,٨٣	٩٨,٦٠	٦١,٨٢	٧٤٢,١٧
الجزائر	١٩,١٩	٢٨,١٩	ـ	١٢,٣٤	٩٥,٨٦	٢٨,٢٤	١٩٨٨,٠٩
مصر	٦٦,٨٣	٤٦,٦٩	٦٦,١٣	١٨,٠٤	٨٥,٢٠	٦٧,٥٦	٢٠٦٠,٤٤
السودان	٩٠,٣٤	٦٠,١٣	١٠٣,١١	٧٨,٥٠	١٠٠,٠٢	٩٩,٦٩	١٥٤,١٨
سوريا	٨٣,٦٥	٩٨,٠٤	٢٧,٣٧	٦٩,١٧	٩٨,٨٧	٨٥,٣٣	٩٨,٢٢
العراق	٥٢,٠٥	٤٢,٢٦	٦,٥٠	١٢,٣١	٨٥,١٥	٦٢,١٧	٦٠٨,٧٦
السعودية	٩٧,٤٦	٢٢٨,٣٧	ـ	١,١٣	٥٩,١٦	١٨,١٤	١٢٣٠,٤٠
اليمن	٢٩,٠٧	١٢,٧٠	ـ	٤,٣٤	٨٥,٤٤	٣٦,٤٢	٦١٣,٦٩

المصدر: المصدر نفسه.

في حال استمرار معدلات نمو الإنتاج الزراعي العربي على تواضعها الحالي، فإن التطورات المستقبلية تنذر بمزيد من التروي. والواقع، أن ثمة مشاهد (سيناريوهات) لتوقع تطور إنتاج المواد الغذائية الأساسية واستهلاكها في الوطن العربي خلال العقدين المقبلين. وهي وإن اختلفت في بعض جزئياتها، إلا أنها من حيث اتجاهها العام تتفق على أنه مع استمرار تزايد الحاجة إلى المواد الغذائية في المنطقة العربية، ولو بتأثير من مجرد التزايد الكمي السنوي للسكان[٢٢] الذي يتوقع أن يتراوح بين ٦ ـ ٧ ملايين في السنة الواحدة (وهذا مع افتراض التناقص التدريجي لمعدل التزايد السنوي للسكان، وفي حال استمرار معدلات نمو الإنتاج الزراعي على تواضعها الراهن، فإنه يتوقع للفجوة الغذائية أن تستمر، بل وأن تزداد اتساعاً وتفاقماً من حيث مقاديرها المطلقة على الأقل، وحتى من حيث مقاديرها النسبية، أو من حيث نسبة الاكتفاء الذاتي، فسوف تتحسن قليلاً بالنسبة لعدد محدود من السلع وتتراجع بالنسبة لمعظمها، كما يمكن أن يستخلص من الجدول رقم (١ ـ ٥) الذي يلخص توقعات كل من المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO):

(٢٢) طبيعي أنه سيكون لتطور الراتب الغذائي للفرد، من حيث كميته ونوعيته وتوازن عناصره، أثره أيضاً في تطور الاحتياجات الغذائية والطلب عليها.

الجدول رقم (١ ـ ٥)
اتجاهات تطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة من المجموعات السلعية الغذائية الرئيسية وتقديراتها المتوقعة لعامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠ في الوطن العربي (مليون طن)

السلعة	أ ـ تقديرات المنظمة العربية للتنمية الزراعية								
	الإنتاج			الاستهلاك			الفجوة		
	١٩٨٩ـ١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٨٩ـ١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	١٩٨٩ـ١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠
الحبوب	٣٨,٥٨	٥١,٥٣	٦٥,٨٧	٧٠,١٨	٩٧,٤٣	١٢٣,٦٥	٣١,٦٠	٤٥,٩٠	٥٧,٧٨
القمح	١٧,٩٣	٢٦,٥٩	٣٦,٠٠	٣٢,٦٢	٤٥,٠٠	٥٧,٧١	١٤,٦٩	١٨,٤١	٢١,٧١
السكر	٢,٠٥	٢,٩٢	٣,٦٨	٥,٧٧	٧,٢٣	٨,٤٦	٣,٧٢	٤,٣١	٤,٧٨
الزيوت النباتية	٠,٩٩	١,٠٨	١,١٦	٣,١٩	٤,٣٤	٥,٤٤	٢,٢٠	٣,٢٦	٤,٢٨
اللحوم	٣,٧٨	٥,٤٩	٦,٩٨	٤,٥٣	٦,٢٧	٧,٦١	٠,٧٥	٠,٧٨	٠,٦٣
الألبان	١٢,٣٩	١٦,٧٤	٢٠,٧٥	٢١,١٨	٣٠,٣١	٣٧,٧٨	٨,٧٩	١٣,٥٧	١٧,٠٣
	ب ـ تقديرات منظمة الأغذية والزراعة (FAO)								
الحبوب	٣٤,٣٥	٤٤,٣٠	٥٧,٢٤	٦٧,٢٩	٩٠,٤٥	١١٨,١٣	٣٢,٩٤	٤٦,١٥	٦٠,٨٩
القمح	١٥,٣٣	١٩,٠٣	٢٤,٣٨	٣٥,٦٢	٤٦,٦٤	٥٨,٣٤	١٩,٢٩	٢٧,٦١	٣٣,٩٦
السكر	٢,٤٦	٣,٤٤	٤,٣٧	٦,٦١	٩,٠٧	١١,٨٥	٤,١٥	٥,٦٣	٧,٤٨
اللحوم	٣,٠٥	٤,٥٧	٦,٥٨	٣,٩٢	٥,٧٧	٨,٠٥	٠,٨٧	١,٢٠	١,٤٧

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٧٨ ـ ٢٧٩.

ثالثاً: مضاعفات العجز الغذائي العربي والبديل الممكن

وبعد، ماذا يمكن أن نستخلص من كل ما سبق؟ ما هي نتائج ومضاعفات هذا العجز الغذائي العربي المتفاقم، وماذا يمكن العمل بهذا الشأن؟

إن النتائج السلبية للعجز الغذائي العربي الراهن خطيرة وهي تنعكس على الميادين الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والاستراتيجية. **اقتصادياً**، فإن تخصيص ١٢ ـ ١٤ مليار دولار سنوياً لتغطية فاتورة هذا العجز (وهذا رقم مرشح لأن يزيد بتأثير المفعول التراكمي لعاملين اثنين: عامل زيادة الكميات الغذائية المطلوبة، ويتوقع أن تتراوح نسبة الزيادة بحلول عام ٢٠١٠ بين ٣٠ ـ ٩٥ بالمئة بالنسبة لسلع الغذاء الأساسية، كما يمكن أن يستخلص من الجدول رقم (١ ـ ٥)، وعامل الارتفاع المرجح للأسعار في الفترة المقبلة) يعني استنزافاً للموارد المالية، وإرهاقاً للاقتصاد، وبخاصة في الأقطار غير المصدرة للنفط، وتفاقماً في عجز الميزان التجاري الزراعي الخارجي، وتضخماً للمديونية في بعض الأقطار، وبالتالي تكريساً للتبعية وإضراراً بالتنمية بمجملها، الأمر الذي يؤدي إلى الدخول في حلقة جهنمية لن يكون الخروج منها ممكناً إلا بتحريك التنمية نفسها وتطويرها، وبالتركيز على تحسين وتطوير الإنتاج

الزراعي بالذات، وهو أمر ممكن موضوعياً، كما سنرى في فصول لاحقة.

اجتماعياً وأمنياً، إن التضييق على حاجات الإنسان الغذائية هو بمثابة اعتداء على الحياة نفسها. ومن هنا حساسية الفئات الشعبية الواسعة ذات الدخول المحدودة على رفع أو محاولات رفع أسعار سلع الغذاء الحيوية وردود فعلها الغاضبة على ذلك، والتي تجسدت في انتفاضة الخبز الشهيرة في القاهرة والإسكندرية في ١٧ ـ ١٨ كانون الثاني/ يناير ١٩٧٧، وفي الاحتجاجات والاضطرابات في العديد من سنوات الثمانينيات والتسعينيات في تونس والجزائر العاصمة والرباط والأردن... إلخ[٢٣]. إن نقص الغذاء يثير التساؤلات الجوهرية حول كفاءة ونزاهة الحكومات والنظم الحاكمة.

سياسياً واستراتيجياً، إن العجز الغذائي يعني في عالم اليوم التبعية الغذائية التي تعني بدورها الخضوع لمزاج ومصالح وضغوط الدول الموردة (أو المانحة)، وأهمها الولايات المتحدة الأمريكية، ثم الاتحاد الأوروبي[٢٤]، الأمر الذي قد يؤدي، وغالباً ما يؤدي، إلى تهديد أو تقييد أو ابتزاز أو ارتهان القرار السياسي العربي، بدرجة أو أخرى، لقوى أجنبية، أي يؤدي في المحصلة إلى التبعية السياسية من منطلق أن «من لا يملك قوته لا يملك إرادته». ولم تكن هذه المقولة، في يوم من الأيام، أصدق وأبلغ مما كانت عليه خلال العقدين أو الثلاثة الماضية. فالعلاقة بين التبعية الغذائية والتبعية السياسية، أو لنقل بين الغذاء وثمنه السياسي، هي على درجة من الوضوح بالنسبة لعدد من الأقطار العربية المهمة. وهذا ينطبق في المرحلة الراهنة «بشكل مأساوي على مصر التي تقترض لكي تأكل، قروضاً تجارية بفوائد عالية أو قروضاً ميسرة ما دامت أمريكا تتفضل عليها وتمنحها فرصة الاستفادة من برنامج فائض الحاصلات الزراعية»[٢٥].

واستعمال سلاح أو «سلطة» الغذاء من قبل الولايات المتحدة بات من «تقاليدها السياسية»، وهي تستغله بشكل خاص في سنوات الإنتاج العالمي الصعبة، حيث ينقص عرض الحبوب. وكان هنري كيسنجر، وزير خارجيتها الأسبق، قد هدد علناً خلال الحظر النفطي العربي عام ١٩٧٣ (حرب تشرين الأول/ اكتوبر) بقدرة الغرب على استعمال سلاح التجويع ضد الأمة العربية. وهي تستخدمه منذ أوائل التسعينيات بهدف إضعاف العراق استراتيجياً وإخضاعه سياسياً وتصفية مشروعه التنموي، وإبعاده عن أمته العربية.

---

(٢٣) انظر: المصدر نفسه، ص ١١٢ و١٢٢.

(٢٤) ومن الدول المهمة الأخرى المصدرة للحبوب نذكر كندا والأرجنتين واستراليا.

(٢٥) اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج عملي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٥١.

طبيعي ألا يقتصر استخدام سلاح الغذاء على البلدان العربية. فالثمن السياسي للسلع الغذائية الأساسية كان باهظاً أحياناً، حتى بالنسبة للاتحاد السوفياتي في سنواته الأخيرة. ويكشف هنري كيسنجر إياه، في مذكراته **سنوات الفوران** (الاضطراب) *(Years of Upheaval)* عن كيفية استخدام سلاح الحبوب كوسيلة للضغط والمقايضة على بعض القرارات السياسية السوفياتية، ويفصح عن عقيدته القائمة على الربط بين التسهيلات التجارية والسلوك السوفياتي في سياسته الخارجية. كما أنه يكشف عن إدراك الرئيس نيكسون لمزايا صفقات الحبوب في «سنة انتخابية»، وعن كيفية المساومة مع السوفيات آنذاك لـ «الربط بين هجرة اليهود السوفيات وعقد الاتفاقات التجارية». وإنه لأمر ذو دلالة أن يكون عنوان هذا القسم من كتاب المذكرات الضخم هو «الحبوب والمهاجرون» (Grain and Emigrants)، وأن يقفز عدد الذين سمح لهم بالهجرة من اليهود السوفيات نتيجة للضغط الغذائي والتجاري، من ٤٠٠ عام ١٩٦٨ إلى نحو ٣٥ ألفاً عام ١٩٧٣[٢٦]. إن تعثر الإنتاج الزراعي السوفياتي وتقلبه خلال تلك الفترة سهل على كيسنجر استخدام سلاح الغذاء في مقايضاته السياسية. وحول الموضوع نفسه، ذكر بنيامين نتنياهو مؤخراً، كيف أدى الضغط الغذائي الأمريكي إلى «فتح باب السجن السوفياتي لفترة محددة أمام هجرة اليهود، حيث تمكن في مطلع السبعينيات حوالى ٢٠٠ ألف يهودي سوفياتي من الهجرة إلى إسرائيل»[٢٧]. قد لا يكون من المبالغة القول إن جمود التنمية الزراعية وتعثرها في سنوات الاتحاد السوفياتي الأخيرة كان يشكل أحد العوامل المهمة التي تفسر أسباب تفككه.

تلك هي مجرد أمثلة تبرز مدى الخطورة السياسية والاستراتيجية للعجز الغذائي وللتبعية الغذائية، وتبرز في الوقت نفسه أهمية «التحرر الغذائي» لترسيخ التحرر الاقتصادي والاستقلال السياسي، وبالتالي تدعيم الأمن القومي، خصوصاً أن التطورات الزراعية المتوقعة في المستقبل المنظور على المستوى العالمي تضاعف من أهمية وضرورة الاعتماد على النفس لتحقيق الأمن الغذائي. بهذا الصدد، تحذر منظمة الأغذية والزراعة من أن استجابة القطاع الزراعي العالمي لتوفير الاحتياجات الغذائية ولو استيراداً، قد تكون في المستقبل أقل يسراً وأكثر تكلفة (اقتصادياً وسياسياً) مما كانت عليه في الماضي القريب. ومن أسباب ذلك:

١ ـ اتجاه المساحات المخصصة لزراعة القمح على المستوى العالمي نحو التقلص (انخفضت من ٢٣٤,٩ مليون هكتار للفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨١) إلى ٢٣١,٥ مليون

---

(٢٦) انظر: Henry Kissinger, *Years of Upheaval* (London: Weidenfeld and Nicolson; Michael Joseph, 1982), pp. 246-255.

(٢٧) بنيامين نتنياهو، **مكان تحت الشمس**، ترجمة محمد عودة الدويري (عمان: دار الجليل للنشر والدراسات والأبحاث الفلسطينية، ١٩٩٥)، ص ٣٤١ ـ ٣٤٢.

هكتار عام ١٩٩٠، ثم إلى ٢١٥,٩ مليون هكتار عام ١٩٩٤)[٢٨]، إذ يبقى لحجم الرقعة المزروعة تأثيرها في الإنتاج على الرغم من الأهمية الخاصة للإنتاجية في وحدة المساحة.

٢ ـ استمرار تزايد الحاجة إلى الغذاء، ليس فقط لتلبية حاجات التزايد السكاني العالمي (حوالى ٨٥ مليون إنسان سنوياً)، وإنما أيضاً لمجابهة مشكلات الجوع التي لا يزال يعانيها نحو خمس سكان العالم النامي.

٣ ـ اتجاه الولايات المتحدة الأمريكية (أكبر مصدر للقمح في العالم) والاتحاد الأوروبي إلى الحد من دعم صادرات القمح، وربما الحبوب عموماً، مما قد يزيد من احتمال ارتفاع الأسعار، وبالتالي من زيادة الأعباء المالية لتسديد فاتورة الاستيراد المتعاظمة، كمية وقيمة[٢٩].

إن استمرار العجز الغذائي العربي، واحتمال استمرار استفحاله مستقبلاً، يفرض طرح السؤال الجوهري القديم ـ الجديد: ما العمل؟ هل من بدائل أو خيارات أخرى ملائمة؟ ما هي؟

إن مسار التنمية الزراعية وأداءها في الوطن العربي، وبخاصة خلال الربع الثالث من هذا القرن من جهة، والمعطيات الموضوعية، وبخاصة تلك المتعلقة بالموارد الأرضية والمائية والبشرية، وبالإمكانات التقنية والمادية المتاحة للمنطقة العربية، من جهة أخرى، والنتائج الإيجابية التي حققها العديد من البلدان النامية في الميدان الزراعي خلال العقود القليلة الماضية، من جهة ثالثة، وتوقع ازدياد تكاليف وصعوبات الاعتماد على الخارج في توفير الاحتياجات الغذائية المتنامية مستقبلاً، من جهة رابعة؛ إن كل ذلك يحصر الجواب عن التساؤل الجوهري أعلاه في خيار واحد لا بديل منه في نظرنا، وهو تطوير وتبني استراتيجيا تنموية زراعية إنتاجية، متكاملة عربياً، مستقلة اقتصادياً وسياسياً، مستندة إلى التخطيط المرن والفعال، ومعتمدة على النفس بصورة أساسية، وعلى تنمية بشرية مطردة؛ استراتيجيا عادلة اجتماعياً، متجددة تقنياً وحريصة بيئياً.

إن تطوير واعتماد وتطبيق هكذا استراتيجيا تنموية قد يتطلب خوض المعارك على غير جبهة، داخلياً وخارجياً، وقد يفرض مواجهات قاسية مع القوى الطامعة بتكريس ومواصلة الاستغلال والهيمنة. مع ذلك، لا بديل من هذا الخيار سوى بقاء

---

(٢٨) انظر: FAO: *Production Yearbook*, vol. 44 (1990), and vol. 48 (1994).

(٢٩) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٦٠.

الوطن العربي بمجمله تابعاً أو عاجزاً غذائياً (وبالتالي سياسياً)، أو خاضعاً لتوليفة منهما معاً. إن حق الإنسان والأمم في التنمية الذاتية المستقلة هو من الحقوق الأساسية والمشروعة، وهو حق أقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة في منتصف العقد الماضي، وذلك في قرارها رقم ٤١/١٢٨ تاريخ ٤/١٢/١٩٨٦ (إعلان الحق في التنمية)، وهو حق لا مناص من التمسك به ومن ممارسته.

إن قراءة تحليلية نقدية عصرية في واقعنا على المستوى القومي تبين كما سنرى تفصيلاً في الفصول اللاحقة، أن لدينا كوطن عربي، من الموارد الأرضية والمائية والبشرية والتقنية والمادية، ومن التجارب، ما يكفي من حيث المبدأ لتحقيق مستوى معقول من الاكتفاء الغذائي الذاتي العربي في حال حماية تلك الموارد، و«القبض» على المهدور منها وضمان ترشيد استغلالها وحسن توظيفها. إلا أن ذلك يتوقف بدوره، وبالدرجة الأولى، على توفر الإرادة السياسية الحرة الواعية والمصممة، وعلى سيادة القرار السياسي - الإنتاجي - الاجتماعي السليم الذي يشكل أهم المفاتيح إلى عالم التنمية، بل وإلى عالم النهضة الشاملة بأبعادها المختلفة.

الفصل الثاني

بعض الخصائص والمحددات المناخية والجغرافية والبيئية في المنطقة العربية

«الخطر الأكبر على البيئة يتأتى من الإفراط في التنمية في الشمال ومن الافتقار إليها في الجنوب».

جغرافياً، المنطقة العربية واسعة، مترامية الأطراف، تغطي مساحة إجمالية قدرها ١٤١٥ مليون هكتار[1]، أي ما يعادل حوالى ١٠,٥ بالمئة من إجمالي مساحة اليابسة في العالم. والوطن العربي بهذا، أكبر من الصين (٩٦٠ مليون هكتار) ومن الولايات المتحدة الأمريكية (٩٣٧ مليون هكتار)، ويعادل حوالى ثلاثة أمثال القارة الأوروبية (٤٨٧ مليون هكتار)، ولا تفوقه من حيث المساحة سوى روسيا الاتحادية (١٧٠٧ مليون هكتار).

زراعياً، تصبح الصورة أضيق وأقل رحابة. فالموارد الأرضية الزراعية العربية ذات الطاقة الإنتاجية، المستغلة أو الكامنة، لا تشكل سوى نسبة ضئيلة من تلك المساحات الجغرافية الشاسعة، ذلك أن حوالى أربعة أخماس الأراضي العربية تقع في المنطقة الجافة وشبه الجافة التي تتلقى سنوياً أقل من ٣٠٠ ميليمتر من المطر، وهي الكمية التي بالكاد تكفي، في ظل الظروف التقنية الراهنة، لزراعة وجودة محصول أساسي كالشعير، مع أنه أحد أكثر المحاصيل الحقلية تحملاً للجفاف.

أولاً: التنوع والتدرج المناخي والبيئي

لنلاحظ مع ذلك، أن الأرض العربية تمتد من الشرق إلى الغرب على ٧٧ درجة طول، ومن الشمال إلى الجنوب على ٣٣ درجة عرض. وهذا يعني في «اللغة

(١) مستخلص من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **برامج الأمن الغذائي العربي**، ٨ ج (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٠)، ج ٢: **الموارد الطبيعية**.

الزراعية» تنوع وتباين ظروفها وأقاليمها، مما يجعلها حافلة بالتشكيلات التضاريسية والمناخية والبيئية. ففيها المناطق الجبلية المتوسطة الارتفاع والعالية (وهي عموماً على السواحل والأطراف)، وفيها الهضاب والنجود والسهول الواسعة والمناطق المنخفضة، كما تشتمل على البوادي، والبوادي الهامشية، وعلى صحارى هي الأكبر والأشهر، وربما الأغنى في العالم.

والتنوع المناخي في المنطقة العربية يشكل أحد أهم وأبرز خصائصها الطبيعية. ومعروف أن ثمة خمسة نماذج (أقاليم) مناخية رئيسية تسود المنطقة هي:

١ ـ المتوسطي البحري المعتدل (مناخ البحر الأبيض المتوسط)، ويشمل خصوصاً سواحل البلدان العربية البحر متوسطية، حيث الأمطار جيدة عموماً.

٢ ـ المتوسطي القاري، وأمطاره متوسطة عادة وينتشر فوق الهضاب والنجود والسهول الداخلية.

٣ ـ الجبلي، بأمطاره وثلوجه الغزيرة، ويشمل إقليم الجبال العالية في المنطقة كجبال لبنان واليمن وسلسلة جبال الأطلس.

٤ ـ المناخ المداري الموسمي، وأمطاره صيفية وغزيرة، وأحياناً شديدة الغزارة، ويمتد من جنوب شبه الجزيرة العربية إلى وسط وجنوب السودان والصومال.

٥ ـ المناخ شبه الجاف (٣٠٠ ـ ١٠٠ ملم مطر سنوياً) والجاف (أقل من ١٠٠ ملم مطر) الذي يسيطر على القسم الأكبر من المنطقة العربية، والذي يتصف بانعدام التأثير البحري، وبارتفاع الحرارة وشدة الجفاف وطول فترته وبقلة الأمطار وندرتها، أو حتى انقطاعها نهائياً في بعض السنين مع ما يواكب ذلك من ضعف في الغطاء النباتي أو حتى انعدامه بصورة كاملة.

وهكذا يتعايش في المنطقة العربية المناخ المعتدل مع الحار، والممطر مع الجاف، ونظام المطر الشتوي مع نظام المطر الصيفي المداري. ويتجلى هذا التنوع المناخي الفريد في تنوع بيولوجي رائع يتجسد بدوره في البيئة بجناحيها النباتي والحيواني، حيث توجد أقاليم الغابات والبساتين، وأقاليم الزراعات الكثيفة والواسعة والهامشية، وأقاليم المراعي الطبيعية بدرجاتها المتفاوتة، والتي تتدرج من حيث كثافة غطائها النباتي، ومن حيث قيمتها البيئية والعلفية والاقتصادية، من القوة إلى الضعف، ومن الكثافة إلى الخفة والتبعثر إلى أن تتلاشى أو تكاد عندما تقترب من الصحارى الشديدة الجفاف. ويتجلى التنوع المناخي المذكور أيضاً في توفر مجمّع من «الموارد الوراثية» النباتية التي تشكل مادة أولية متعاظمة الأهمية لثورة التكنولوجيا الحيوية (التي هي في أوج عنفوانها الآن كما سنرى في ما بعد)، وفي تنوع الحشرات والطيور والحيوانات «واللبائن التي يعكس تنوعها المزيج الفريد لمناخات شبه الجزيرة العربية التي تراوح ما بين مرتفعات جبال كردستان حيث لا تزال تعيش آخر دببة المنطقة، وصحراء الربع

الخالي الساخنة التي حفظت آخر حيوانات المهى من الانقراض»[٢].

بتعبير آخر أكثر تحديداً، إن موقع الوطن العربي عند ملتقى القارات الثلاث جعل منه مجمعاً متنوعاً ومتكاملاً لكثير من أشجار ونباتات ومحاصيل أوروبا وأفريقيا وآسيا. ففي مجال الأشجار الحراجية نجد تنوعاً غنياً، ابتداءً من الصنوبر والسنديان والبلوط والشوح واللذاب والحور في الشمال، مروراً بالأرز في لبنان، وبالصنوبر الحلبي والأوكالبتوس الاسترالي والبطم الأطلسي في شمال المغرب العربي، وانتهاءً بالعرْد والسنْط العسلي وغيرها في السودان. إنها أشجار متكاملة سواء من حيث دورها البيئي أو من حيث قيمتها الاقتصادية، إذ يمكن أن توفر أنواع الأخشاب كافة(للموبيليا والبناء وصناديق التعبئة وعجينة الورق،... إلخ)، بما في ذلك حطب الوقود والفلين والصمغ العربي الشهير. أما في عالم المحاصيل الزراعية، فنجد محاصيل المناطق الباردة والمعتدلة موجودة مع محاصيل المناطق الحارة. ففي قطاع الحبوب مثلاً، هناك القمح والأرز، والذرة الصفراء والدخن. وفي ميدان النباتات السكرية نجد الشوندر (البنجر) السكري وقصب السكر، ونجد في قطاع الفواكه والأشجار المثمرة، التفاحيات والحمضيات (الموالح) والكرمة (العنب) والموز والنخيل (البلح) والمانجو والبن... إلخ. وهناك الخضار بأنواعها، وبخاصة الخضار المبكرة، حيث يضاف إلى تعدد أنواع المحاصيل، التنوع والتدرج في مواعيد نضج المحصول الواحد وفقاً لمكان إنتاجه وإقليم، ولهذا أهميته في مجال التسويق الزراعي.

إن وجود «أقاليم» مناخية زراعية متنوعة في المنطقة العربية يبرز أهمية توزيع زراعة المحاصيل على المناطق المختلفة، وأهمية اختيار التركيب المحصولي على المستوى القومي، بشكل يضمن تحقيق الاستفادة من «المزية النسبية للإنتاج» في كل منطقة. كما يظهر من حيث المبدأ أحد المبررات المهمة للتكامل الزراعي العربي في ميادين الإنتاج والتبادل الزراعي، وينبّه إلى ضرورة الاهتمام باكتشاف أو استكمال دراسة ومسح وتصنيف «المادة الوراثية» الخام، النباتية والحيوانية، تمهيداً لتوظيفها واستغلالها في تحسين الأصناف المزروعة أو المدجنة، وفي استنباط أصناف جديدة أفضل، اقتصادياً وبيئياً، وفي حماية وتربية النباتات الخاصة من طبية وعطرية وغيرها.

ثانياً: خصائص ومحددات النظام المطري والنتائج المترتبة عليها

١ ـ ضعف معدلات الادخار عموماً وسيطرة الإقليم الجاف وشبه الجاف

إن للمناخ في المنطقة العربية خصائصه السلبية ومحدداته القاسية. فالمجمع المتنوع من الغابات والنباتات الطبيعية والمحاصيل المزروعة، لا يغطي من الرقعة العربية

---

(٢) د. هاريسون، «البائن شبه الجزيرة العربية،» الحياة، ٢٠/٨/١٩٩٣.

الجغرافية الواسعة سوى مساحات جد محدودة تتركز بصورة أساسية في المناطق المحيطة بجنوب وشرق حوض البحر الأبيض المتوسط، وفي الجزء الجنوبي من حوض البحر الأحمر، وبخاصة جنوب السودان، وفي وديان الأنهر العربية، ذلك أن المنطقة العربية تقع في معظمها كما ذكرنا، تحت تأثير الإقليم الجاف وشبه الجاف، وهي من حيث متوسط كميات الهطول السنوي تعتبر أقل المناطق مطراً في العالم، إذ يقدر متوسط المعدل السنوي **للهطول المطري** في المنطقة العربية ١٦١ ملم، مقابل ٤٧٠ في استراليا، و٦٠٠ في أوروبا، و٦١٠ في آسيا، و٦٧٠ في أمريكا الشمالية، و٦٩٠ في أفريقيا، و١٣٥٠ في أمريكا الجنوبية، مقابل ٧٢٠ ملم/سنة كمتوسط عالمي (لليابسة)[٣].

إذا استثنينا فائدتها بغرض المقارنة، فإن المتوسطات المطرية (الحسابية) أعلاه تبقى محدودة الدلالة للزراعة وللإنتاج الزراعي المناطقي. والحال، فقد أمكن تصنيف كميات الهطول ومعدلاتها وأحزمتها النطاقية في خمس مجموعات يتضح منها أن المساحة التي تصلح مبدئياً (من حيث كميات الهطول) للزراعة البعلية، أي التي تتلقى سنوياً أكثر من ٣٠٠ ملم تبقى محصورة وسطياً (قد تتغير من موسم مطري إلى آخر) بحدود خمس إجمالي المساحة الجغرافية، كما يتضح من الجدول رقم (٢ ـ ١).

فالإقليم المناخي الجاف وشبه الجاف هو المسيطر إذن كما يتبين من الجدول رقم (٢ ـ ١)، وبعض أهم خصائص هذا الإقليم درجات الحرارة العالية[٤] وتفاوتها الكبير بين الليل والنهار (قد يصل إلى ٤٠ درجة مئوية وأكثر)، والسطوع الشمسي شبه الدائم (قد يغطي معظم أيام السنة بمعدل ١٠ ساعات أو أكثر يومياً)، والجفاف وشدة الرياح (وبخاصة رياح الخماسين في مصر والسيروكو في الجزائر والطوز في السودان. . .). وكل ذلك يرفع من معدلات التبخر ويجعلها، في بعض المناطق العربية، من أعلى المعدلات على سطح الكرة الأرضية، إن لم تكن في بعض المواقع (شواطىء الخليج العربي وجنوب حوض البحر الأحمر) أعلاها على الإطلاق (٢٥٠٠ ملم/سنة، وأحياناً أكثر)[٥]. وفي بعض المناطق الحارة، المحرومة من الغطاء النباتي، يضيع نحو ٨٠ ـ ٩٠ بالمئة من الأمطار بسبب التبخر[٦]، مما يزيد من وطأة الجفاف ويرفع من شدة تأثيره[٧].

---

(٣) مستخلصة من البيانات الواردة في: Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica*, 32 vols., 15th ed. (Chicago, IL: Encyclopædia Britannica, Inc., 1974-1995), Macropædia 19, p. 645.

(٤) أعلى درجة حرارة هواء في العالم، سجلت في ليبيا (العزيزية) وبلغت ٥٧,٧ درجة مئوية.

(٥) انظر: المصدر نفسه، Macropædia 4، ص ٧٢١.

(٦) انظر: حسن محمد الجديدي، **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة** (مصراته: الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٨٦)، ص ٢٠٣.

(٧) ولانخفاض درجات الحرارة في بعض المناطق مشكلاته أيضاً. فالجناح العربي الافريقي وشرق البحر المتوسط، يتعرض أحياناً إلى موجات هواء قطبية باردة خلال الفترة تشرين الأول/اكتوبر ـ نيسان/ =

الجدول رقم (٢ ـ ١)

معدل الأمطار السنوي ومعامل التغيير المطري في المنطقة العربية

النطاق	معدل الأمطار السنوي (ملم)	مساحة الأراضي		معامل التغيير المطري
		مليون هكتار	نسبة مئوية	
الأول	أكثر من ١٠٠٠	٢٥ ـ ٣٠	١,٨ ـ ٣,٢	١٠
الثاني	١٠٠٠ ـ ٦٠٠	٧٥ ـ ١٠٠	٥,٦ ـ ٧,٤	١٠ ـ ١٥
الثالث	٦٠٠ ـ ٣٠٠	١٠٠ ـ ١٥٠	٧,٤ ـ ١١,٢	١٥ ـ ٣٠
الرابع	٣٠٠ ـ ١٠٠	١٥٠ ـ ٢٥٠	١١,٢ ـ ١٨,٦	٣٠ ـ ٥٠
الخامس	أقل من ١٠٠[(١)]	٨٥٠ ـ ٩٥٠	٦٣,٤ ـ ٧٠,٨	أكبر من ٥٠

(١) المناطق التي تقل أمطارها عن ١٠٠ ملم سنوياً، تعتبر عادة مناطق جافة أو صحراوية يكون فيها مقدار التبخّر الكلي الحقيقي أكبر من متوسط الأمطار في كل شهر من أشهر السنة. وبتعبير آخر، يكون ميزان الرطوبة (كمية الأمطار محذوفاً منها كمية التبخر) سالباً في فصول السنة كافة، بما في ذلك فصل الشتاء (السعودية، مصر، بعض الأراضي في سوريا، معظم أراضي الأردن... إلخ). انظر: إبراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، ص ٢٥ و١٦٣، وإليشع كالي، **المياه والسلام: وجهة نظر إسرائيلية**، ترجمة رندة حيدر؛ مراجعة أحمد خليفة (بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية، ١٩٩١)، ص ٣٨.

المصدر: مستخلص من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **برامج الأمن الغذائي العربي**، ٨ ج (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٠)، ج ٢: **الموارد الطبيعية**.

تنعكس خصائص المناخ الجاف أعلاه على تكوين التربة، وعلى بنيتها ومكوناتها الكيماوية والعضوية. إن أتربة مناطق الإقليم السابق تشكلت نتيجة تطورات وتفاعلات فيزيائية وكيميائية وبيولوجية جفافية، لم يكن للماء فيها إلا دور محدود، لذلك فهي تربة غنية عموماً بالأملاح التي تظهر بتركيز مكثف في الطبقات السطحية نتيجة التبخر الشديد خلال الأشهر الطويلة من الجفاف والحرارة، فضلاً عن أن بعض العناصر الغذائية الجوهرية، ولا سيما النتروجين (الأزوت)، وأحياناً الفوسفور، تبقى محدودة جداً بسبب نقص المواد العضوية التي تصاب بالتفكك السريع، وذلك خلافاً لما يكون عليه الحال في المناطق الشمالية والقطبية. وفي حين تتجاوز كمية النتروجين ١٠٠ طن/كلم^{٢} في المناطق القطبية، فإنها تهبط إلى ما يتراوح بين ٣ ـ ١٨ طن/كلم^{٢} في المناطق شبه المدارية، وإلى ١,٢ ـ ٨,٦ طن/كلم^{٢} في المناطق المدارية[(٨)].

= ابريل تؤدي إلى انخفاض درجات الحرارة إلى دون الصفر المئوية، وإلى حدوث «الصقيع» الذي يمكن أن يحدث أضراراً جسيمة في الأشجار المثمرة وفي بعض المحاصيل، ما لم تتم «مكافحته».

(٨) تقديرات: Bazilevich (1974). انظر: ابراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، ص ٢١.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة مراعاة الخاصية السابقة (الفقر بالنتروجين) عند استغلال بعض أراضي المناطق شبه الجافة والبحث عن حل «لمأزقها». فهي فقيرة بالمدخرات النتروجينية من جهة، ولا يمكن تعويضها من ذلك باستخدام السماد الكيماوي (الصناعي) إلا بتوفر حد أدنى من الماء من جهة أخرى. وهو مأزق لا بد من أن يشكل أحد مشاغل العاملين في البحوث الزراعية في المنطقة.

٢ ـ تباين معدلات الأمطار في المكان والزمان

من خصائص الأمطار في المنطقة العربية، إلى جانب انخفاض متوسط معدلاتها السنوية إجمالاً، تباينها الشديد في المكان والزمان (تذبذبها من موسم إلى آخر) داخل البلد الواحد، مما يستوجب الاهتمام بتحسين كفاءة استغلالها عن طريق حصادها، وبنقلها وتخزينها، كلما كان ذلك ضرورياً وممكناً، تقنياً واقتصادياً.

من حيث **التباين المكاني (الجغرافي)**، فإنه شديد الوضوح ويتراوح بين أقل من ٥ ملم/سنة في شمال السودان وجنوب ليبيا والجزائر... إلخ و١٥٠٠ ملم وأكثر في بعض مرتفعات لبنان واليمن والسودان وتونس والجزائر والمغرب. وحتى في نطاق القطر الواحد، يتجلى التباين أحياناً بأقصى درجاته.

ففي سوريا مثلاً، حيث للأمطار تأثير واضح وحاسم في إنتاج الأراضي البعلية التي تشكل حوالى ٨٥ بالمئة من إجمالي الأراضي المستثمرة، فإن الأمطار تختلف جداً من منطقة إلى أخرى، وهي تتناقص عموماً كلما اتجهنا من الغرب إلى الشرق ومن الشمال إلى الجنوب الشرقي. وتتراوح متوسطات الأمطار السنوية بين ٦٠٠ ـ ٩٠٠ ملم في المناطق الساحلية و٣٠٠ ـ ٤٠٠ ملم في المناطق الوسطى، و١٠٠ ـ ٢٠٠ ملم في المناطق الشرقية والجنوبية الشرقية.

وتباين توزيع المطر بين منطقة وأخرى يبلغ في السودان أكثر درجاته حدة. فشمال السودان جاف، معظمه صحارى يتراوح المتوسط السنوي لأمطاره بين ١ و٣٥ ملم. ويرتفع هذا المتوسط في أواسط البلاد ليتراوح بين ٢٠٠ و٨٠٠ ملم. أما في أقاصي الجنوب، فتبلغ الأمطار المدارية ذروتها وتتراوح وسطياً بين ١٢٠٠ و١٦٠٠ ملم.

وتبدو الصورة مختلفة في مصر، إذ مع الانتقال من أقصى الشمال (الإسكندرية) إلى أقصى الداخل الجنوبي (أسوان) تتناقص الأمطار وتزداد الحرارة وتقل الرطوبة ويزداد معدل التبخر السنوي ليصل إلى مستويات قياسية كما يتبين من الجدول رقم (٢ ـ ٢).

الجدول رقم (٢ ـ ٢)

اختلاف معدلات بعض العناصر المناخية في مصر بحسب المناطق

المنطقة	المتوسط السنوي للأمطار (ملم)	متوسط الحرارة القصوى (تموز/ يوليو)، مئوية	المتوسط السنوي للرطوبة (بالمئة)	متوسط التبخر السنوي (سطح بحيرة) بالمتر
الإسكندرية	١٩٢,١	٢٩,٦	٧١	٠,٩
القاهرة	٢٣,٨	٣٥,٤	٥٩	٢,١
أسوان	١,٤	٤١,٩	٤٤	٢,٧

المصادر: H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2^{nd} ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), pp. 7-8, and *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity* (1976), p. 74.

وفي الجزائر، تتناقص كمية الأمطار بالانتقال من الشرق إلى الغرب، ومن الشمال إلى الجنوب. وتبلغ أقصاها في المناطق الساحلية الجبلية الشمالية الشرقية حيث يتراوح متوسطها السنوي بين ٥٠٠ و٧٠٠ ملم. وعند تجاوز سلسلة جبال الأطلس باتجاه الجنوب، فإن الأمطار (باستثناء جبال الأوراس وجزء من جبل آمور) تنخفض بتسارع ملحوظ وتصبح أقل استقراراً وانتظاماً، ويبدأ الانتقال من بيئة الغابات ومناطق الزراعة الكثيفة وزراعات الحبوب المطرية الاقتصادية، إلى مناطق ريفية مختلفة حيث يتغير الغطاء النباتي جوهرياً وتدريجياً. وعندما تقل الأمطار عن ٣٠٠ ملم تبدأ منطقة السهوب حيث تسيطر الحلفاء (Esparto Grass). ويستمر الوضع كذلك إلى أن ينخفض معدل المطر عن ١٠٠ ملم/ سنة، وتبدأ الصحراء.

وتباين الأمطار زمنياً، أي اختلافها وتذبذبها من سنة إلى أخرى، ومن موسم إلى آخر، يشكل بدوره إحدى الخصائص السلبية البارزة للهطولات في المنطقة العربية، مما ينعكس بصورة أساسية على قيمتها الزراعية والاقتصادية والطاقية (كمصدر لتوليد الطاقة) علماً أن شدة التباين في الهطول تزداد مع زيادة الجفاف. ثم إن تباين توزيع الأمطار في إطار الموسم الواحد (توزيعها الفصلي والشهري والأسبوعي، وتوزيعها بين الليل والنهار، . . . إلخ) له بدوره دلالة أساسية ومتممة لكميات الهطول. إن المطر يفقد كل أو بعض قيمته الزراعية عندما يأتي متأخراً أو سيىء التوزيع. وفي مناطق زراعة الحبوب الشتوية مثلاً (القمح والشعير) من المعروف أن أمطار الخريف والربيع ذات أهمية خاصة: **فالأولى** ضرورية لإنبات البذور وانتعاشها، **والثانية** لنمو النبات وانطلاقه. إن انحباس الأمطار خلال شهر شباط/ فبراير أو آذار/ مارس مثلاً، يمكن أن يخفض من إنتاج الحبوب الشتوية بمقدار الربع، أو النصف وأحياناً أكثر.

وأمثلة تقلب أمطار المنطقة الواحدة من موسم إلى آخر واضحة جداً في معظم البلدان العربية. ففي سوريا مثلاً، يقدر عادة تباين معدلات الأمطار بين موسم رطب (ماطر) وآخر جاف (قليل المطر) بنسبة حوالى ١: ٣ وسطياً كما هو واضح من الجدول رقم (٢ ـ ٣).

الجدول رقم (٢ ـ ٣)

تفاوت كميات الأمطار الهاطلة خلال بعض المواسم

في عدد من مراكز الإنتاج الزراعي الرئيسية في سوريا (ملم)

المركز	متوسط الهطول السنوي خلال الفترة ١٩٨١ ـ ١٩٨٢/ ١٩٩٠ ـ ١٩٩١	كمية الهطول في موسم جاف ١٩٥٩ ـ ١٩٦٠	كمية الهطول في موسم رطب ١٩٨٧ ـ ١٩٨٨
حلب	٣١٥	١٨٣	٥٠٦
الحسكة	٢٦٠	١٥٨	٥٣٠
دير الزور	١٤٣	٨٠	٢٧٢
درعا	٢٤٩	٩٤	٣٠٦

المصدر: مستخلص من: سوريا، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، **المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية**، أعداد مختلفة.

وفي الحالات الاستثنائية والمتطرفة، يمكن أن يبلغ الاختلاف في كميات الهطول بين موسم وآخر نسبة ١ : ٧ أو حتى أكثر. وفي حين بلغت أمطار البوكمال (أقصى شرق سوريا) ٢١٨ ملم في الموسم ١٩٨٤ ـ ١٩٨٥، فإنها لم تتجاوز ٢١ ملم في الموسم ١٩٨٦ ـ ١٩٨٧ وهي كمية تقل عما هطل في ليلة واحدة (١٦ ـ ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٤) حيث بلغ الهطول في تلك الليلة ٥٣ ملم.

ومعدلات عدم انتظام كميات الهطول المطري في العراق وتباينها من موسم إلى آخر تتجاوز معدلات التباين في سوريا، إذ تتراوح في العراق بين ثلث وضعف المعدل السنوي العام، أي بنسبة ١ : ٦. وكذلك هو الحال في الجزائر. ففي مدينة الجزائر مثلاً، حيث المتوسط السنوي للأمطار ٧٥٠ ملم، بلغت كمية الهطول في عام ١٨٤٧ حوالى ١٢٥٠ ملم، وفي عام ١٩١٣ حوالى ٤٠٠ ملم، أي أقل من الثلث. ويتفاقم هذا الاختلاف بين موسم وآخر كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب، فتمانراست (Tamanrasset) مثلاً تلقت في إحدى السنين الممطرة حوالى ١٥٢ ملم مقابل فقط ٧ ملم في سنة أخرى جافة. وفي محطتين مطريتين في الأردن، إحداهما رطبة (في منطقة رطبة) والأخرى جافة، تم تسجيل وحساب التباين المطري فيهما خلال فترة تزيد على ثلاثة عقود، امتدت من ١٩٣٧ ـ ١٩٣٨ إلى ١٩٦٩ ـ ١٩٧٠. في المحطة الرطبة، بلغ متوسط الهطول السنوي خلال الفترة المذكورة ٤٩١ ملم، مع حد أقصى قدره ٧٨٦ ملم، أي ٦٠ بالمئة أعلى من المعدل المتوسط، وحد أدنى قدره ٢٤٩ ملم، أي ٤٩ بالمئة أقل من المعدل المتوسط. وفي المحطة الجافة، كان التباين أكثر اتساعاً، إذ بلغ متوسط الهطول السنوي خلال الفترة المذكورة ١٨٠ ملم مع هطول أقصى بلغ ٣٣٢ ملم، أي ٨٤ بالمئة أعلى من المعدل المتوسط، وهطول أدنى

قدره ٦١ ملم، أي ٦٦ بالمئة أقل من المعدل المتوسط[٩].

ثم إنه في إطار الموسم المطري الواحد، فإن لنظام توزيع الأمطار على الفصول والأشهر أهمية زراعية خاصة. ففي المناطق التي يسودها المناخ المتوسطي عموماً، تكون الأمطار من حيث تدرج كمياتها شتوية أولاً، ثم خريفية فربيعية، أو العكس ثانياً. وفصل الصيف في ظل هذا المناخ هو الأقل مطراً، إن لم يكن منعدم المطر على الإطلاق. وتنعكس الصورة تقريباً في المنطقة التي يسيطر فيها المناخ المداري الموسمي، كما هو الحال في أواسط وجنوب السودان وجنوب شبه الجزيرة العربية، حيث تغزر الأمطار الصيفية[١٠] وتنعدم تقريباً أمطار الشتاء كما يتضح من الجدول رقم (٢ ـ ٤).

الجدول رقم (٢ ـ ٤)

كمية الأمطار الصيفية وإجمالي الأمطار السنوية في بعض البلدان العربية (ملم)

البلد	المحطة	السنة	الأمطار الصيفية	الأمطار السنوية
سوريا	دمشق	١٩٩٢	ــ	٢٩٥
	حلب	١٩٩٢	ــ	٣١١
مصر	الإسكندرية	١٩٨٧	ــ	١٨٩
المغرب	تطوان	١٩٩٢	ــ	٥٨٦
	مكناس	١٩٩٢	ــ	٢٨٦
العراق	بغداد	١٩٩٢	ــ	٨٨
	الموصل	١٩٩٢	٦	٥٧٧
الجزائر	الجزائر	١٩٩٢	٢٧	٧٦٠
اليمن	تعز	١٩٩٢	٥٦	١٦١
السودان	كوستي	١٩٩٢	١٢٧	١٦٣
	نيالا	١٩٩٢	٢٣٩	٣٢٦
	الرنك	١٩٩٢	٤٥٣	٦٤٠
	ملكال	١٩٨٩	٥١١	٩٠٧

المصادر: الأرقام مستخلصة من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية: **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٠ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٠)، ومج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

(٩) انـــظـــر: John Kolars, *The Middle East's Growing Water Crisis: Research and Exploration* (1993), p. 43.

(١٠) يرافق الهطولات الصيفية ارتفاع في درجات الحرارة، وبالتالي ارتفاع في معدلات التبخر، مما يقلل من مقدار ما يسمى بالهطول الفعال (Effective Rainfall).

أما التوزيع الفصلي للأمطار، فالجدول رقم (٢ ـ ٥) يتضمن بعض النماذج.

الجدول رقم (٢ ـ ٥)

التوزيع الفصلي وإجمالي الأمطار السنوي في بعض المحطات المطرية (ملم)

البلد والمحطة	شتاء	ربيع	صيف	خريف	إجمالي السنة
سوريا: حلب	١٤٦	٨١	ـ	٨٢	٣١١
مصر: الإسكندرية	١٤٧	١٩	ـ	٢٣	١٨٩
الجزائر: الجزائر	٢٦٧	٢٤٣	٢٧	٢٢٣	٧٦٠
السودان: نيالا	ـ	١٢	٢٣٩	٧٥	٣٢٦

إلا أن أمطار أشهر الربيع والخريف للمحطة نفسها، قد تكون بدورها شديدة الاختلاف من سنة إلى أخرى، كما يظهر من الجدول رقم (٢ ـ ٦).

الجدول رقم (٢ ـ ٦)

تفاوت كميات الأمطار الهاطلة خلال شهر تشرين الثاني/ نوفمبر وآذار/ مارس في سنتين مختلفتين في محطتي حلب (سوريا) والجزائر (الجزائر)

المحطة	الشهر والسنة	كمية الأمطار (ملم)
حلب (سوريا)	تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٨٩	٥٤,٢
	تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٢	٦,٢
	آذار/ مارس ١٩٨٩	١٧,٢
	آذار/ مارس ١٩٩٢	٣٦,٩
الجزائر (الجزائر)	تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٨٩	٣١
	تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٢	١٤٠
	آذار/ مارس ١٩٨٩	٢٤
	آذار/ مارس ١٩٩٢	١٠١

المصدر: مستخلص من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣.

وهكذا، فإن المطر، حتى في إطار الفصول الممطرة، لا يخضع لتوزيع منتظم وإنما يهطل بتواتر عشوائي وبتأثير عوامل مناخية وبيئية متداخلة، لم يتم التحكم بها حتى الآن. ويظهر سوء توزيع الأمطار أحياناً بصورة لافتة، حيث يأخذ طابعاً إعصارياً أو عاصفياً غزيراً[١١]، قليل الفائدة وكثير الضرر (انجراف تربة، تخريب

(١١) لقد هطل في دمشق في صبيحة يوم واحد من أيام شهر شباط/ فبراير ١٩٤٧ كمية ٧٤,٧ ملم، أي ما يعادل ٥٠ بالمئة من كامل أمطار تلك السنة.

محاصيل ومنشآت وطرقات. . . إلخ).

٣ ـ طول فترة الجفاف وشدته

ثمة نقطة أخرى مرتبطة بالنظام المطري الفصلي والشهري، على درجة من الأهمية، وتتعلق بطول الفترة الجافة خلال السنة وبدرجة شدة الجفاف في تلك الفترة، إذ إن لذلك أهمية تطبيقية كبيرة لإدارة الغابات ونباتات المراعي والمزروعات بأنواعها، وبخاصة منها المحاصيل والخضار الصيفية والأشجار المثمرة.

والفترة الجافة، أو أشهر الجفاف، هي بالتعريف وفقاً لغوسن (Gaussen) الأشهر التي يكون في كل منها متوسط الأمطار (م) مقدراً بالمليمتر أقل من ضعف المتوسط الشهري لدرجات الحرارة (ح) مقدراً بالدرجات المئوية أو مساوياً له، أي أن الشهر يعتبر جافاً عندما تكون م ⩽ ٢ ح. وتمثل ٢ ح التبخر بشكل غير مباشر. إن مجموع الأشهر الجافة في سنة ما تشكل طول فترة الجفاف لتلك السنة.

إلى جانب طول فترة الجفاف، هناك شدة الجفاف نفسه. وشدة الجفاف عبارة عن التبخر الكلي الحقيقي للماء خلال فترة محددة، مطروحاً منه كمية الأمطار خلال الفترة نفسها، والناتج مقسوماً على كمية الأمطار نفسها. وهكذا، يعبر عن شدة الجفاف بالنسبة التالية: **التبخر الكلي الحقيقي المطر (ملم) ـ المطر (ملم)**. وواضح أنه كلما ارتفعت هذه النسبة، ازدادت شدة الجفاف، وبالعكس[١٢].

وتجدر الإشارة إلى أنه في المنطقة العربية (باستثناء المنطقة الخاضعة للمناخ المداري السابقة الذكر)، فإن ثمة تطابقاً زمنياً بين الحرارة المرتفعة (وبخاصة في الصيف) وقلة المطر، أو انعدامه كلياً خلال عدد من أشهر السنة (وبخاصة في الصيف أيضاً). وهكذا، فإنه يمكن لفترة الجفاف أن تمتد إلى حوالى ٣ ـ ٤ أشهر، كما في مدينة الجزائر، وإلى أربعة أو خمسة أشهر كما في اللاذقية. ويمكنها أن تصل إلى حوالى ثمانية أو تسعة أشهر كما في الإسكندرية. أما شدة الجفاف نفسها فتختلف بدورها من منطقة إلى أخرى، ومن شهر إلى آخر، كما يمكن أن يستنتج من الشكل رقم (٢ ـ ١).

٤ ـ أهم النتائج المترتبة على الخصائص والتقلبات المناخية والدروس الواجب استخلاصها

إن للخصائص المناخية القاسية والمتقلبة، السابقة الذكر، انعكاسات ونتائج نظرية وتطبيقية، جوهرية وحاسمة أحياناً، نركز على أهمها في ما يلي:

---

(١٢) نحال، المصدر نفسه، ص ١٦٢ ـ ١٦٣.

فتعاقب الجفاف وطول فترته وارتفاع شدته ترفع من معدلات التبخر، أي تزيد من نسبة الأمطار الضائعة وتقلل بالتالي من القيمة الفعلية (الزراعية) للمطر التي تنخفض في بعض الأراضي (المائلة، المكشوفة. . . إلخ) إلى ما لا يتجاوز ٥ بالمئة. ثم إن مثل هذه الظروف تجعل التوازن البيئي الطبيعي في المناطق الجافة وشبه الجافة توازناً هشاً، سريع العطب، يمكن أن يختل وأن يدمر بسهولة، ويفضي بالتالي إلى التصحر، خصوصاً إذا اقترن باستغلال سيىء، كما جرى ويجري في كثير من المناطق الزراعية الهامشية، وفي بعض مناطق المراعي الطبيعية.

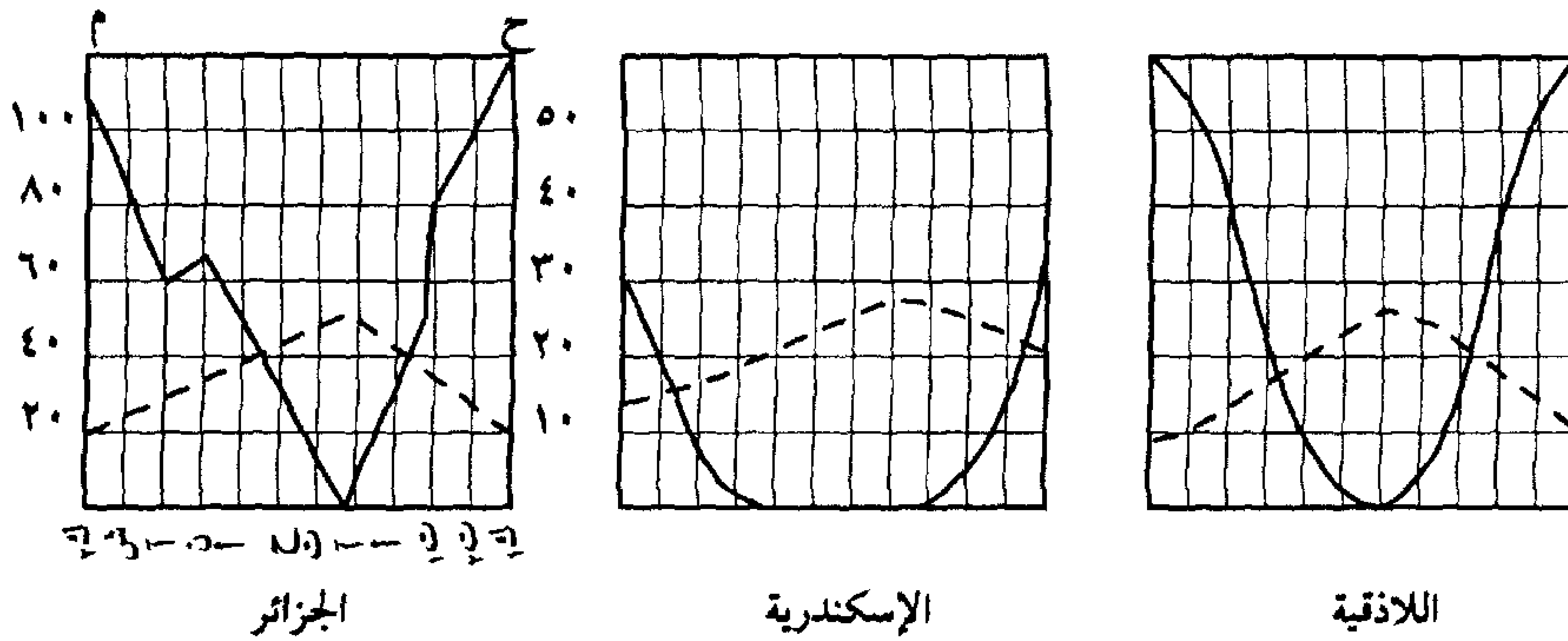
الشكل رقم (٢ ـ ١)

مخططات بيانية توضح فترة وشدة الجفاف

في ثلاث مدن عربية

ـــــ مطر (م)

ـ ـ ـ حرارة (ح)



ملاحظة: يتضمن كل رسم بياني منحنيين: يمثل أحدهما المتوسط الشهري للأمطار (م) بالملمتر (الخط المتصل). ويمثل الثاني، المتوسط الشهري للحرارة (ح) مقدرة بالدرجات المئوية وبسلّم مضاعف بالنسبة لسلّم الأمطار (الخط المتقطع). والفترة الجافة تتطابق هنا مع الفترة الواقعة بين تقاطع الخطين. وشدة الجفاف تحددها المسافة العمودية بين الخطين داخل منطقة الفترة الجافة.

المصــدر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 9.

وتقلب الأمطار وتذبذبها من موسم إلى آخر، وعدم انتظام الهطول الفصلي والشهري في إطار الموسم الواحد، يعرض المراعي الطبيعية، ومعها القسم الأكبر من ثروتنا الحيوانية (وبخاصة الأغنام) لهزات إنتاجية عنيفة (تذبذب في أعداد الحيوانات وفي طاقتها الإنتاجية والتناسلية)، كما يعرض الزراعة المطرية (التي تشكل من حيث مساحتها حوالى أربعة أخماس إجمالي المساحة المزروعة في المنطقة العربية) لحالة من عدم

الاستقرار الشديد سواء من حيث مساحتها (تتسع في السنوات المطيرة وتتقلص في الجافة) أو من حيث مردودها. كما أن التباين الموسمي للأمطار يؤثر أيضاً، وإن بنسبة أقل وبصورة غير مباشرة، في الزراعة المروية نفسها. فالأمطار الهاطلة، أو بتعبير أدق، القسم المتسرب منها إلى التربة والقسم الجاري أو المنساب[13]، تؤثر في مخزون المياه الجوفي وفي تصريف الأنهار، وبالتالي، في الزراعة المروية، وفي توليد الطاقة الكهربائية الذي يمكن أن يتأرجح بدوره مع تأرجح كميات الهطول[14]. لقد تراوح التصريف السنوي لنهر الليطاني مثلاً، عند سد القرعون قرب سهل البقاع بين ١٠٧ ملايين و٩٣٠ مليون م٣ خلال الفترة (١٩٣٩ ـ ١٩٧٣) (بمتوسط قدره ٤٠٢ مليون م٣ في السنة)، وانتقل تصريف نهر الفرات في بيريسيك (Birecik) قرب الحدود السورية، من ١٥,٣ مليار عام ١٩٦١ إلى ٤٢,٧ مليار م٣ عام ١٩٦٣. وخلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٥٩) قدر المتوسط السنوي لتصريف النيل في أسوان بـ ٨٤ بليون م٣ بانحراف معياري سنوي في حدود ١٣,٥ بليون م٣[15]. إن تباينات كبيرة كهذه في مياه الأنهار تترك آثارها في الزراعة المروية، وتبرز الأهمية الخاصة للسدود التخزينية في المنطقة العربية.

ثم إن تباين كميات الهطول من موسم إلى آخر، وتعذر التنبؤ بمقادير الأمطار وبنمط توزيعها مسبقاً، يرفع من درجة المخاطرة في الزراعة المطرية ويجعل من الصعب التخطيط لها وتوقع نتائجها، كما يجعل من المتعذر أحياناً التحكم ببعض المتغيرات (المستلزمات الإنتاجية) التقنية الحديثة الكيماوية (وبخاصة الأسمدة) والبيولوجية (وبخاصة البذرة المحسنة العالية الغلة)، ذلك أن عائد تلك المستلزمات يتوقف بدرجة أساسية على مدى توفر الماء (أي المطر في حالتنا هذه) بالمقادير والأوقات المناسبة.

وهكذا، فإن تقلب العوامل المناخية، وبخاصة الأمطار، تطبع الإنتاج الزراعي البعلي، وبخاصة إنتاج الحبوب، بالتقلب وعدم الاستقرار. وثمة علاقة واضحة وقوية، شبه طردية بين الإنتاج الزراعي المطري (بفرعيه النباتي والحيواني) من جهة،

---

(١٣) الأمطار الهاطلة (م) تتوزع عادة بين التبخر السطحي (ت) والتسرب أو الخزن في الترب أو في جوف الأرض (س) والجريان (ج)، حيث تنتهي في بحر أو نهر أو بحيرة... إلخ، بحيث ان م = ت + س + ج، إلا أن قيمة أو نسبة كل من (ث) و(س) و(ج) تختلف كثيراً جداً، باختلاف عوامل عديدة، معقدة ومتداخلة. ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً، فإن قيمة ت تتراوح بين ١٠ ـ ٣٠ بالمئة (مقابل حوالى ٨٠ بالمئة في شمال ليبيا)، وتتراوح قيمة س بين ٤٠ ـ ٦٠ بالمئة في حين تتراوح قيمة ج بين ١٠ ـ ٥٠ بالمئة.

(١٤) إن بلداً كالمغرب، يحتاج في سنوات الجفاف إلى كميات من الغاز الطبيعي (من الجزائر) أكبر بكثير مما يحتاج إليه في السنوات الماطرة.

(١٥) انظر: Kolars, Ibid., p. 43.

والأمطار من حيث ملاءمة كميتها وملاءمة توزيعها على الفصول والأشهر، ومن حيث كفاءة الاستفادة منها، من جهة أخرى. والحال، فقد أوضحت دراسة أجرتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية غطت الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٨٠)، أن درجة التقلب في إنتاج الحبوب في المنطقة العربية تتفاوت من بلد إلى آخر تبعاً لنسبة المساحة المروية إلى إجمالي المساحة المزروعة، ووفقاً لمدى انتظام الهطول المطري من حيث كميته وتوقيته... إلخ. وأظهرت نتائج تلك الدراسة أن **معامل التقلب** أو عدم الاستقرار في إنتاج الحبوب يبلغ أدناه في مصر حيث الزراعة فيها مروية بصورة تامة. وهو مرتفع، وبدرجات متفاوتة في الأقطار العربية الأخرى، حيث تسيطر الزراعة المطرية، كما يتضح من الجدول رقم (٢ ـ ٧).

الجدول رقم (٢ ـ ٧)

معامل التقلب في إنتاج الحبوب في بعض البلدان العربية

خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٨٠)

البلد	معامل التقلب (بالمئة)	البلد	معامل التقلب (بالمئة)
مصر	٧,٧	السعودية	٤٦,٣
السودان	٣٠,٣	سوريا	٥٩,٠
العراق	٣٠,٨	الجزائر	٦٠,٧
المغرب	٤٠,٢	الأردن	١١٢,٠

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **السياسات الزراعية العربية: التقرير الشامل** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٣)، ص ١١٥.

إن تقلب الإنتاج الزراعي العربي وعدم استقراره يعني تقلباً وعدم استقرار في الدخل الزراعي، وفي التجارة الزراعية، وفي الأمن الغذائي العربي، مما يضفي أهمية بالغة على مفهوم احتياطي الطوارىء الغذائي والاحتياطي الغذائي الاستراتيجي، ويجعل من الضرورة بمكان مجابهة تلك المحددات المناخية، إن لم يكن لإلغائها، وهو أمر متعذر في ظل الظروف التقنية الراهنة، فعلى الأقل لفهمها بشكل أفضل والتكيف معها، وللحد بالتالي ما أمكن من آثارها السلبية، ولتحسين كفاءة الاستفادة منها. وأساليب ذلك متعددة أهمها:

ـ زيادة الاهتمام برصد الظواهر المناخية ذات الأهمية الزراعية الخاصة (الأمطار، الحرارة، الجفاف)، وتطوير أدوات وأساليب الرصد والاستقصاء والبحث والتحليل والتنبؤ، واستكمال شبكات محطات الأرصاد الجوية ومراكزها والاستفادة من المنجزات التقانية الحديثة (تقنيات الاستشعار عن بعد والأقمار الصناعية... إلخ)، وجمع البيانات الإحصائية لتغطية فترات زمنية طويلة كافية لدراستها وتحليلها واستخلاص

أكثر التكرارات والترجيحات احتمالاً للهطولات، ومحاولة الاستفادة من ذلك عملياً لتصنيف أراضينا الزراعية المطرية على أساس درجات استقرار أو ثبات إنتاج المحاصيل البعلية خلال دورات زمنية محددة(١٦)، واعتماد ذلك كإحدى ركائز التخطيط للزراعة المطرية.

ـ المحافظة على الموارد المائية وتنميتها ورفع كفاءة استغلالها، وبخاصة رفع كفاءة الاستفادة من مياه الأمطار بحصادها عن طريق تخزينها (سدود تجميعية وترشيحية، خزانات بأنواعها، أماكن تجمع طبيعية،... إلخ) والحيلولة دون هدرها ما أمكن، وعن طريق «توجيهها» لتغذية المياه الجوفية والحد من تبخرها ومن جريانها الضائع بحماية الغطاء النباتي الطبيعي وتقويته وتوسيع رقعته ومعالجة مشاكل الأراضي الزراعية المائلة والمنحدرة، والابتعاد عن زراعة الأراضي الهامشية واتباع الأساليب الزراعية التي تساعد على حفظ رطوبة التربة... إلخ.

ـ الاستفادة من الإنجازات الجديدة الهائلة لثورة التقانة الحيوية، وبخاصة في ميادين ابتكار واستنباط، وحتى «تصميم»، أصناف أقصر عموماً أو أبكر نضجاً وأعلى قدرة على تحمل الجفاف والحرارة والملوحة، خصوصاً أن الآفاق التي تفتحها الموجة الجديدة للتقانة الحيوية تزداد رحابة وتتم بتسارع مذهل كما سنعرض ذلك في ما بعد.

ـ زيادة الاهتمام بالتخطيط الزراعي وباختيار التركيبات المحصولية (منع زراعة بعض المحاصيل في المناطق التي تتكرر فيها الظواهر المناخية الخطرة، ما لم تتخذ إجراءات وقائية ملائمة) وتطوير نظم للتأمين الزراعي، وبخاصة في المناطق الزراعية ذات الظروف المناخية المتقلبة.

ثالثاً: هل ثمة احتمال لتغير المناخ؟

المناخ في المنطقة العربية، وفي غيرها من المناطق، لا يشكل عنصراً ثابتاً ومستقراً أبد الدهر. فقد يخضع لتحولات وتبدلات، إلا أنها تكون عادة شديدة البطء على امتداد الزمن، تنتهي أحياناً بتغييرات جذرية حاسمة. فالربع الخالي مثلاً في شبه الجزيرة العربية كان، وفقاً لبعض النظريات، بحيرة قبل نحو ١٧ ألف سنة(١٧). والصحراء الجزائرية، التي كانت منذ ما يتراوح بين ١٠ ـ ١٢ ألف سنة مغطاة

---

(١٦) تجربة سوريا في هذا المضمار جديرة بالاهتمام، إذ قسمت أراضي القطر إلى خمس مناطق استقرار تبعاً لكميات الهطول وتوزيعها ومعدلات تواترها، حيث تختلف احتمالات نجاح المحاصيل الزراعية البعلية (وبخاصة الحبوب) من منطقة إلى أخرى تبعاً لـ «درجة» استقرارها مطرياً.

(١٧) انظر ما كتبه د. معين حداد، رئيس قسم الجغرافيا في الجامعة اللبنانية، في مجلة: فكر، العدد ٦٩ (خريف ١٩٩١).

بالمروج، كما دلت على ذلك بعض الرسومات التي اكتشفت مؤخراً في تَسِّيلي (Tassili) في الجزائر، هي الآن مجردة، أو شبه مجردة من غطائها النباتي[(١٨)]. وثمة اعتقاد بأنه منذ ذلك التاريخ لم يحدث تغيرات مناخية مثيرة أو غير اعتيادية.

إلا أن ما يحدث أو يمكن أن يحدث في عصرنا الحالي هو تغيرات مناخية أقل شدة وجذرية، وأضيق اتساعاً، وفي أطر زمنية قصيرة. «إن التحاليل الإحصائية للمعطيات المناخية والهيدرولوجية المتراكمة منذ حوالى مائة وخمسين عاماً في أماكن عديدة من المناطق الجافة تسمح بالاستنتاج بتعاقب فترات مناخية جافة، وأخرى ماطرة، ولكن دون إمكانية التنبؤ بطول كل فترة وشدتها وانتظام ترددها»[(١٩)]. وفي هذا السياق يمكن التذكير بفترات الجفاف النسبي التي تكررت خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات في المنطقة العربية، وبخاصة في جناحها الأفريقي، والتي لا تزال آثارها السلبية، والمدمرة أحياناً، تفعل فعلها في موريتانيا والسودان والصومال أو في عدد من المناطق «الهامشية» الأخرى.

١ ـ ظاهرة الاحتباس الحراري أو «الصوبيا» الزجاجية

وفي السياق نفسه، تجدر ملاحظة بعض المؤشرات التي يتوقع أن يكون لها تأثيرات وانعكاسات مهمة على المناخ العام، وبخاصة على الحرارة العامة للكرة الأرضية التي تتجه نحو الارتفاع التدريجي تحت تأثير ما يعرف بظاهرة «البيت الزجاجي» أو «البيت الأخضر» أو «الصوبيا الزجاجية» أو «الاحتباس الحراري» أو «الدفيئة»... إلخ، وهي الظاهرة التي كثر الحديث عنها خلال الفترة القليلة الماضية وتعددت حولها الدراسات والأبحاث، ووضع بشأنها عدد من النماذج الرياضية التي تمثل الغلاف الجوي بهدف محاكاة التغيرات المناخية في سياق سيناريوهات مختلفة، كما أجريت حولها أكثر من ١٠٠ عملية تقدير مستقلة منذ أواخر الستينيات[(٢٠)]، نظراً لما يمكن أن يسببه الارتفاع العام للحرارة من نتائج خطيرة على مجمل النظام البيئي، وعلى الزراعة والأنشطة الزراعية المختلفة.

إن النظرية العلمية التي تحاول أن تفسر ظاهرة «البيت الزجاجي» تنطلق من الحرارة الشمسية ومن خصائص الغلاف الجوي الغازي الرقيق المحيط بكرتنا الأرضية، بمكوناته الأساسية من أوكسجين وأوزون وبخار ماء وغاز ثاني أكسيد الكربون،...

---

(١٨) Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), pp. 9-10.

(١٩) نحال، **التصحر في الوطن العربي**، ص ٢٩.

(٢٠) انظر: مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ٥٠.

إلخ. ووفقاً لمصطلحات الديناميكا الحرارية، تشكل الكرة الأرضية مع غلافها الجوي الغازي نظاماً مغلقاً لا تخرج منه أو تدخل إليه مادة أو طاقة، باستثناء طاقة الشمس الإشعاعية التي تدخل ثم تخرج بمعظمها بالانعكاس وبصورة يفترض أنها مستقرة، وهو ما يجعل هذا النظام المغلق مستمراً في دورته الذاتية، ويجعل سكان الكوكب ينعمون بنظام متوازن فريد[٢١]. في حال تعرض التوازن المذكور لخلل ما، أو لتغير شديد في واحد أو أكثر من عناصر غلافه الجوي يمكن للكوكب أن يتجه نحو عصر جليدي جديد أو أن تستمر درجة حرارته بالارتفاع لتصل إلى مستويات حرجة، أو ربما كارثية.

والحال، يبدو أن ثمة خللاً في مكونات الغلاف الجوي بدأ بالظهور وبالتفاقم التدريجي منذ القرن الثامن عشر، أي منذ بداية الثورة الصناعية وانتشارها في الغرب، حيث النمو المتزايد والمتسارع للنشاط الاقتصادي عموماً، وللإنتاج الزراعي والصناعي خصوصاً، مع ما رافقه من تزايد مستمر في استخراج وتحويل وتصنيع الموارد الطبيعية، وفي حرق الوقود (الطاقة)، وبخاصة الوقود الأحفوري[٢٢] (الفحم، النفط، الغاز الطبيعي)، واستهلاك متزايد للغابات، مما أدى إلى انبعاث وتراكم كميات هائلة من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وأكاسيد الكبريت (SO_x) والميثان (CH_4)[٢٣] والكلوروفلوروكاربون (CFC) وغيرها، وهي غازات تتميز بقدراتها المتباينة على احتجاز الإشعاع الحراري الشمسي (بخاصة الطويل الموجة) المنعكس على سطح الأرض باتجاه السماء، فتلعب دور الزجاج في حالة البيوت الزجاجية الزراعية، ومن هنا اسم ظاهرة «البيت الزجاجي» أو «الاحتباس الحراري». وتختلف نسبة مساهمة كل من الغازات المنوه بها في عملية الاحتباس الحراري، إلا أن الدور الأهم يبقى لغاز ثاني أكسيد الكربون نظراً لكمياته الهائلة[٢٤] والمتزايدة بتسارع مقلق.

---

(٢١) انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ١٤٤ ـ ١٤٥.

(٢٢) في عام ١٩٨٧ شكل الوقود الأحفوري بأشكاله الثلاثة ٨٥ بالمئة من إجمالي طاقة البلدان المصنعة و٥٨ بالمئة من إجمالي طاقة البلدان النامية. انظر: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ١٤٥.

(٢٣) ينشأ الميثان من أنشطة البكتيريا اللاهوائية في البيئات الطبيعية الرطبة. ويتولد القسم الأكبر منه من استخراج الفحم من المناجم، ومن انطلاق الغاز الطبيعي إلى الجو ومن ممارسة بعض الأنشطة الزراعية مثل زراعة الأرز وتربية الحيوانات المجترة... إلخ.

(٢٤) على الرغم من أن قدرة الوحدة الوزنية من CO_2 على احتجاز الحرارة هي أقل بكثير من قدرة CH_4 أو CFC، فإن الإسهام النسبي لغاز ثاني أكسيد الكربون في الاحتباس الحراري يبقى الإسهام الأكبر (حوالى ٥٥ بالمئة في عقد الثمانينيات مقابل ١٥ ـ ٢٠ بالمئة لكل من CH_4 وCFC) بسبب كمياته الهائلة التي تتجاوز بكثير كمية كل من الغازات الأخرى. انظر: طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ٤٩.

وتشير التقديرات المتاحة إلى أن مستوى تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي قد ازداد من ٢٨٠ جزءاً في المليون عام ١٧٦٥ إلى ٣٥٣ جزءاً في المليون عام ١٩٩٠، أي بزيادة قدرها حوالى ٢٥ بالمئة. وتقدر نسبة التزايد الحالية في حدود ٠,٤ بالمئة سنوياً. وفي حال استمرار هذا المعدل السنوي للتزايد، سيصل مستوى ثاني أكسيد الكربون إلى حوالى ٤٥٠ جزءاً في المليون بحلول منتصف القرن القادم، الأمر الذي سيترتب عليه ارتفاعات ملموسة ومتصاعدة في درجة حرارة الأرض[٢٥]. وبالنظر إلى تعقيد التفاعلات في محيطنا الحيوي في ما بين الهواء والماء واليابسة، فلا نزال بعيدين عن اليقين العلمي في ما يجري الآن للمناخ والبيئة. ووفقاً لبعض المراجع، ينبغي انتظار سنوات أخرى من البحث والدراسة قبل استخلاص نتائج حاسمة ونهائية في هذا المضمار. مع ذلك، وفي ضوء المعلومات المتوفرة حالياً، فإن متوسط الحرارة الإجمالية يمكن أن يرتفع بما يتراوح بين ٠,٥ ـ ٢ درجة مئوية بحلول عام ٢٠٣٠، و٢ ـ ٦ درجات (بمتوسط ٣,٥ درجة) بحلول عام ٢٠٥٠[٢٦]، أي خلال أقل من ٦٠ عاماً، مما يعتبر تغيراً هائلاً ومخيفاً مقارنة بالماضي. والواقع، فإنه منذ العصر الجليدي الأخير قبل حوالى ١٨٠٠٠ سنة لم ترتفع درجة الحرارة العامة إلا بمقدار ٤ درجات مئوية[٢٧]، وإنه خلال المائة وعشرين سنة الماضية (وهي فترة نشطة من عمر الثورة الصناعية) ارتفعت بما يزيد قليلاً على نصف درجة مئوية، وإن عقد الثمانينيات من هذا القرن تضمن السنوات الست الأكثر حرارة (كمتوسط عام) مقارنة بالمائة سنة الماضية، كما يتضح من الشكل رقم (٢ ـ ٢).

٢ ـ النتائج المتوقعة لظاهرة الاحتباس الحراري

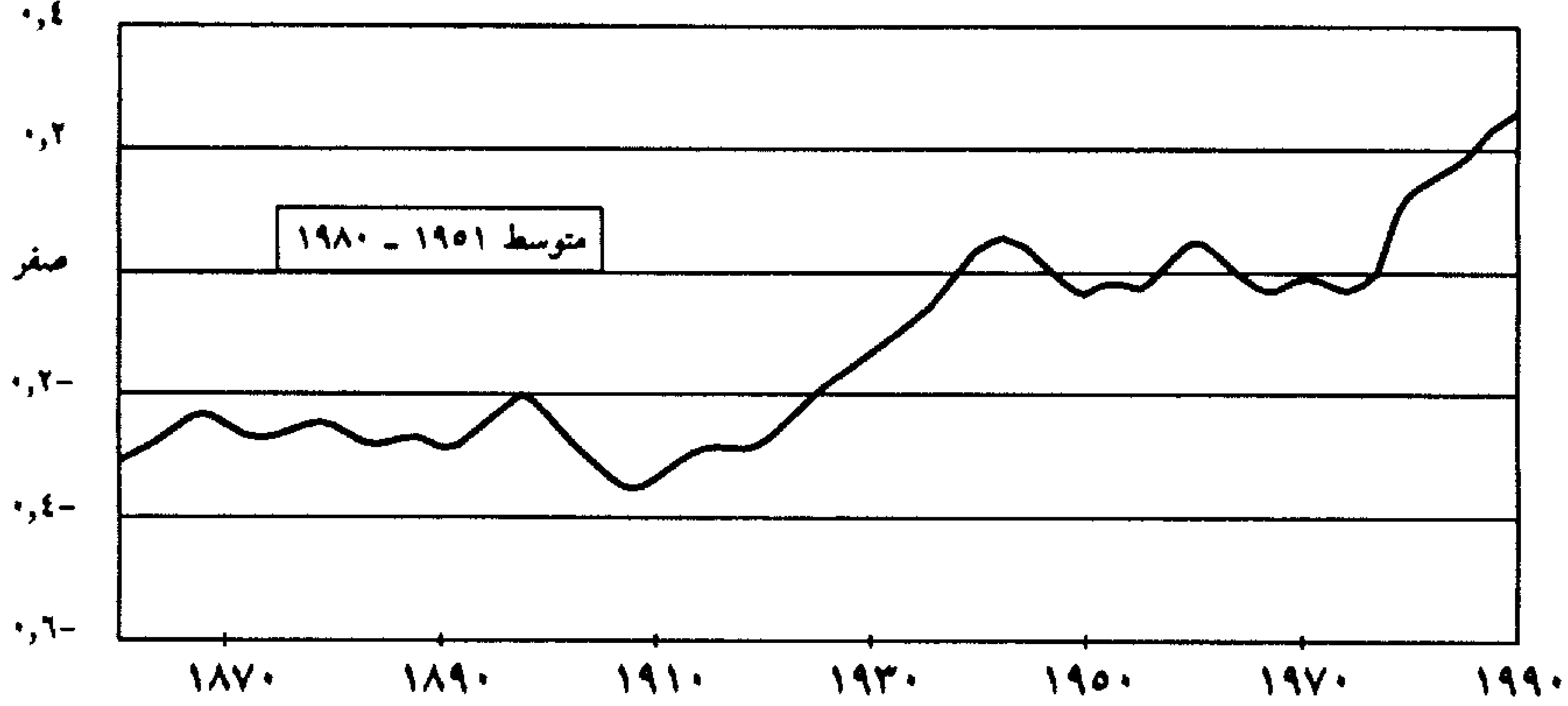
إن ثمة احتمالات جدية في تسارع ارتفاع حرارة الكرة الأرضية خلال العقود القادمة، وبمعدلات قد تكون مقلقة في حال استمرار حرق الوقود الأحفوري بالتقنيات والمعدلات الحالية. ويتوقع أن يكون لذلك في حال حدوثه انعكاسات ونتائج مثيرة، وأحياناً خطيرة، على المناخ والبيئة والموارد المائية، وكذلك على بعض أوجه النشاط الزراعي.

(٢٥) إن كوكب الزهرة، الذي يتكون معظم غلافه الجوي من غاز ثاني أكسيد الكربون، هو على درجة هائلة من الحرارة تتجاوز ٤٥٠ درجة مئوية.

(٢٦) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 10-11.

(٢٧) رينه دومون، «الانفجار السكاني ومخاطر البيئة: الإنتاج الغذائي لا يتابع نمو السكان،» **لوموند ديبلوماتيك** (آذار/ مارس ـ نيسان/ ابريل ١٩٨٩).

الشكل رقم (٢ ـ ٢)
تغير درجات الحرارة في العالم، ١٨٦١ ـ ١٩٨٩



المصدر: مصطفى كمال طلبة، إنقاذ كوكبنا: التحديات. . . والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢) (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ٥٢.

فقد تتغير بنية بعض «النظم البيئية الإقليمية»، بمعنى تغير الأهمية النسبية للأنواع النباتية والحيوانية المكونة لها، فيزدهر بعضها، وينحسر بعضها الآخر أو «يهاجر» أو ينقرض.

ويمكن أن يؤدي الاحتباس الحراري إلى تغيرات مناخية، وإن طفيفة، إلا أنها يمكن أن تؤدي بدورها إلى تغييرات قد تكون مهمة في النظام الهيدرولوجي الإقليمي وفي الموارد المائية. فقد تشهد بعض المناطق زيادة في متوسط الأمطار أو في إذابة الجليد (وتكوُّن المستنقعات)، في حين قد تشهد مناطق أخرى ارتفاعاً في معدلات التبخر وانخفاضاً في معدلات الأمطار وفي رطوبة التربة، وهو تغير مهم ومؤثر في مناطقنا الجافة وشبه الجافة. ثم إنه يمكن لغازات الاحتباس الحراري، وبخاصة أكاسيد النتروجين والكبريت، وبشكل أخص غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) المنبعث من محطات ومصانع الاحتراق الضخمة، أن يؤدي إلى تلويث الهواء وإلى تساقط أمطار حامضية (Acid Rains)، وهي الأمطار التي كانت سبباً في تدمير كلي أو جزئي لما يتراوح بين ٢٢ ـ ٧١ بالمئة من الغابات الأوروبية[٢٨]. ووفقاً لبعض المصادر، فإن

(٢٨) انظر مجلة: *Time International* (9 April 1990).

تلويث الهواء يسبب لغابات أوروبا خسائر اقتصادية يقدر حجمها بنحو ٣٥ مليار دولار سنوياً[٢٩].

وقد دلت الدراسات المخبرية في اليابان على أن تلوث الهواء والأمطار الحامضية يمكن أن يخفض من إنتاج محصولي القمح والأرز بنسب قد تبلغ ٣٠ بالمئة[٣٠]. أما أوروبا، فإنها تعاني خسائر كبيرة تلحق بالإنتاج الزراعي، وتقدر قيمتها سنوياً بنحو ١,٥ مليار دولار في السويد و١,٨ مليار دولار في إيطاليا و٢,٧ مليار في بولونيا و٤,٧ مليار في ألمانيا... إلخ[٣١].

وقد يؤدي الاحتباس الحراري، في حال استمراره لفترات طويلة، إلى ارتفاع سطح البحر. وتتوقع بعض الدراسات أن يكون متوسط ارتفاع سطح البحر بحدود ٦ سم في العقد الواحد في القرن المقبل، وأنه قد يبلغ ٢٠ سم بحلول عام ٢٠٣٠ وحوالى ٦٥ سم في نهاية القرن القادم[٣٢]. وقد يترتب على ذلك، غمر بعض الجزر والمناطق الزراعية الساحلية والدلتات المنخفضة (كما في دلتا النيل في منطقتنا العربية) وتلويث موارد مائية عذبة، جوفية أو سطحية، قريبة من الشواطىء، ما لم تتخذ إجراءات حمائية يتوقع أن تكون باهظة التكاليف، يعجز عن تحملها مزارعو وفلاحو البلدان النامية.

ثم إنه يمكن لظاهرة الدفء الكوني، في حال تفاقمها، أن تؤثر في الزراعة وإنتاج المحاصيل، وأن تجعل من الضروري إجراء بعض التعديلات في البنيان الهيكلي (الجغرافي) للمناطق المزروعة وفي التركيبات المحصولية (Cropping Patterns) السائدة. فارتفاع الحرارة غير المعهود قد يعرض غبار طلع بعض المحاصيل للخطر ويلحق الضرر بعملية تلقيحها وإخصابها. ومن هنا، قد يصبح من الضروري تغيير التركيب المحصولي بالاستغناء عن الأصناف الضعيفة المقاومة للحرارة العالية والبحث عن الأصناف الأكثر قدرة وقابلية على تحمل الظروف المناخية المستجدة. إن محصولاً مهماً كالأرز مثلاً سرعان ما تتدنى خصوبته في الدول الآسيوية المنتجة له، إذا

---

(٢٩) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ٢٩.

(٣٠) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، معد، **مستقبلنا المشترك**، ترجمة محمد كامل عارف؛ مراجعة علي حسين حجاج، سلسلة عالم المعرفة؛ ١٤٢ (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٩)، ص ٢٦٣.

(٣١) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ٢٩.

(٣٢) تميل هذه التقديرات إلى التحفظ، إذ تتنبأ تقديرات أخرى، باحتمال ارتفاع مستوى البحر خلال القرن القادم، بما يتراوح بين ٤٥ و١٦٥ سم. انظر: طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ٥٣، وكيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ص ١٤٩ ـ ١٥١.

تجاوزت درجة حرارة النهار ٣٥ مئوية. وفي كثير من تلك الدول، تقترب درجات الحرارة في مواسم زراعة الأرز من ذلك المستوى، أي أن من شأن أي ارتفاع جديد في الحرارة الإجمالية (٣ ـ ٥ درجات مئوية مثلاً) أن يجعل من السلالات المزروعة حالياً عديمة الجدوى.

وتؤدي ظاهرة البيت الزجاجي إلى زيادة معدلات التبخر، مما قد يقلل من الموارد المائية المتاحة لبعض المناطق الزراعية ويدفع باتجاه تخفيض الكثافة المحصولية بالتقليل من زراعة المحاصيل الصيفية المروية. وقد يسبب الاحتباس الحراري ظهور بعض الآفات الزراعية الجديدة أو انتشار بعض أنواع الحشرات الضارة على نطاق أوسع(٣٣).

ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، فإنه يمكن لارتفاع متوسط الحرارة أن يزيد من احتمالات الإصابة ببعض الأمراض كالكوليرا والملاريا في العديد من المناطق.

وهكذا يبدو، أن النشاط البشري الذي ارتفعت معدلاته وكثافته مع بدء الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر، بدأ يثقل كاهل النظام المناخي والبيئي بضغوط لا قبل له باحتمالها. وإذا كان لكل دولة، من حيث المبدأ، نصيبها من الإساءة الجماعية لغلافنا الجوي ولكرتنا الأرضية، فإن هذا النصيب يبقى شديد التفاوت، ويرتبط بـ «الحجم الصناعي والاقتصادي والاستهلاكي» لتلك الدولة، أكثر بكثير من ارتباطه بـ «حجمها الديمغرافي».

٣ ـ الاحتباس الحراري: مسؤولية الدول المرتفعة الدخل

تقع مسؤولية **«الاحتباس الحراري»** والتلوث البيئي بصورة أساسية على عاتق المسرفين في استهلاك الطاقة (متوسط الاستهلاك الفردي)، أي على عاتق المجتمعات المتقدمة صناعياً وعسكرياً، والشرهة استهلاكياً، وخصوصاً على عاتق الشرائح الأكثر ثراء والأكثر استهلاكاً للطاقة وللموارد والمنتجات المصنعة. ووفقاً لتقديرات البنك الدولي، فإن مجموعة الدول المنخفضة الدخل الفردي في العالم (وتضم ٤٣ دولة) والتي قدر عدد سكانها بحوالى ٣٠٥٨ مليوناً عام ١٩٩٠ (حوالى ٥٨ بالمئة من إجمالي سكان العالم) لم تكن تستهلك من الطاقة في العام المذكور سوى ١٠٣٧ مليون طن مكافىء نفطي(٣٤)، في حين بلغ استهلاك الدول المرتفعة الدخل (٢٤ دولة) في العام نفسه ما

(٣٣) انظر: كيندي، المصدر نفسه، ص ١٤٨ ـ ١٥٦.

(٣٤) وتضم أكثر الدول سكاناً في العالم ومنها الهند والصين واندونيسيا ونيجيريا وبنغلادش وباكستان... إلخ. انظر: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**، ص ٢٥٨ و٢٦٦.

يعادل ٤٢١١ مليون طن مكافىء نفطي مع أن عدد سكانها كان حوالى ٨١٦ مليوناً (نحو ١٥ بالمئة من إجمالي سكان العالم)[٣٥]، أي أن متوسط استهلاك الفرد للطاقة في مجموعة الدول الأخيرة يعادل ١٥ ضعف الاستهلاك في المجموعة الأولى. وعند مقارنة بعض الحالات المتطرفة، وبالاعتماد دوماً على بيانات البنك الدولي، يمكن أن نلاحظ أن الفرد الأمريكي يسبب تلوثاً للمناخ والبيئة يعادل وسطياً حوالى ١٣٥ ضعف ما يسببه السوداني و٣٩١ ضعف ما يسببه الفرد الاثيوبي. في السياق نفسه، يذكر رينه دومون (R. Dumont)، الاقتصادي الزراعي الفرنسي المرموق، «أن الولايات المتحدة هي أكبر مستهلك للنفط وبالتالي، أكبر ملوِّث للكرة الأرضية، حيث يبث الفرد الأمريكي وسطياً في السنة حوالى خمسة أطنان من الفحم (C) في الجو، مع أنه جو يخص الناس جميعاً وليس ملكاً للأمريكيين وحدهم»[٣٦]. وفي السياق نفسه، يشير بول كيندي، صاحب كتاب **قيام وسقوط القوى العظمى** إلى «إسراف الولايات المتحدة الأمريكية بصورة خاصة في حرق الطاقة»، ويوضح أنه «في الوقت الذي يشكل سكانها ما نسبته ٤ بالمئة من إجمالي سكان العالم، نراهم يستهلكون ربع وقود العالم أو يزيد. وتحتل الولايات المتحدة المرتبة الأولى في العالم في نفث الغازات الملوثة. ولأن الأمريكيين يبددون الكثير من إمدادات الطاقة العالمية ينبغي عليهم الحد من استهلاكهم لها وبمستويات تفوق بكثير تلك التي يتعين على النرويجيين مثلاً، الالتزام بها»[٣٧]. في مقابل ذلك، فإن تلويث الجو والاحتباس الحراري الذي يسببه العالم النامي يبقى محدوداً نسبياً، ولا يتناسب مع حجمه الديمغرافي الهائل، فضلاً عن أن منشأه، هو في قسم كبير منه، حاجة الناس الحيوية والضرورية وليس الترف الكمالي والشره الاستهلاكي الملاحظ في غالبية المجتمعات الصناعية الغربية. وإذا كان الأمر كذلك، فإن عبء وقف بث غازات الاحتباس الحراري وتخفيض مستواها (بلغت كمية الكربون المنبعث إلى الجو ٦,٣ مليار طن عام ١٩٨٨)[٣٨] ومكافحة التلوث والتعويض على المتضررين منه، يقع على عاتق المجتمعات المتقدمة صناعياً بصورة أساسية، ليس فقط لأنها تاريخياً الملوث والمستنزف الأكبر للأرض ولمواردها، والمسؤول الرئيسي عن ظاهرة الدفيئة، وإنما أيضاً لأنها الأقدر اقتصادياً وتقانياً على تحقيق ذلك.

---

(٣٥) وتضم أكثر الدول تصنيفاً في العالم وعلى رأسها الولايات المتحدة ومعظم دول أوروبا الغربية واليابان. مع الإشارة إلى أن اليابان تعتبر أقل شرهاً في الاستهلاك وأكثر اهتماماً بتقانة الحد من التلوث (التقانة النظيفة)، فضلاً عن أنها ليست من الدول النووية. انظر: المصدر نفسه، ص ٢٥٩، ٢٦٧ و١١٩.

(٣٦) انظر: René Dumont, *Cette guerre nous déshonore* (Paris: Seuil, 1992), pp. 35, 103 et 127.

(٣٧) انظر: كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ص ١٦٢.

(٣٨) انظر: طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات. . . والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ١٨٦.

الفصل الثالث

المراعي الطبيعية والغابات: هدر الموارد

ثمة موردان طبيعيان مهملان إجمالاً، على الرغم من أهميتهما في منطقتنا العربية هما: المراعي الطبيعية والغابات.

أولاً: المراعي الطبيعية: اقتصاداتها ووسائل حمايتها وتنميتها

على الرغم من أهميتها المبدئية، بيئياً واقتصادياً واجتماعياً، فإن ثمة لامبالاة بهذه المراعي أو عدم إدراك لقيمتها الحقيقية، ويتجلى ذلك إلى حد كبير في نقص واضطراب البيانات والمعلومات الخاصة بها، وفي قلة الكوادر المختصة وضعف أو غياب الإدارة الرعوية وما نجم وينجم عنه من إهمال للمراعي وسوء في استغلالها وتقصير في حمايتها، بل والقيام بـ «تدميرها» أحياناً في العديد من المناطق.

١ ـ أهميتها من حيث المبدأ، وإهمالها وعوامل تدهورها

إن **مساحة** المراعي الطبيعية في المنطقة العربية غير محصورة أو محددة بصورة نهائية. وخرائط النبت الطبيعي بأنواعه وكثافته ومجتمعاته النباتية ودرجات نموه، على المستويين القطري والقومي، لم تستكمل بعد[١]، وهذا ما يفسر تباين مساحات الأراضي الرعوية في الوطن العربي تبايناً كبيراً، وغريباً أحياناً، من سنة إلى أخرى، ومن مصدر إلى آخر. وبصرف النظر عن أسباب هذا التباين وعن ضرورة وضع حد له (بإجراء أو استكمال عمليات المسح والحصر والتصنيف وبدرجة مقبولة من الدقة) فإنه وفقاً لبيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) الخاصة بعام ١٩٩١، بلغ إجمالي مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي ٣٧٧ مليون هكتار (حوالى ربع المساحة

---

(١) ثمة دراسات قليلة ومتناثرة جرت في فترات زمنية وأماكن متباينة، وهي على أهميتها، لم تكن تشكل جزءاً أو عنصراً من مشروع قومي أو وطني متكامل. ومن تلك الدراسات، انظر: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، **الحصر الرعوي لحوض الحماد** ([الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية]، ١٩٧٩).

الإجمالية) موزعة بمعدل حوالى ٢٩ بالمئة في السودان و٢٢ بالمئة في السعودية و١١ بالمئة في الصومال و١٠ بالمئة في موريتانيا ومعظم المتبقي موزع بين الجزائر والمغرب واليمن وليبيا وسوريا وتونس والعراق وعمان والأردن[٢].

ويقع القسم الأكبر من هذه المراعي في المناطق شبه الجافة والجافة، ومعظمها في حالة ضعيفة ومتردية. ويشير **التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٣** إلى أن حوالى ١٠ بالمئة فقط من إجمالي المراعي في الوطن العربي، تعتبر بحالة ممتازة، وحوالى ٢٠ بالمئة بحالة جيدة، أما الـ ٧٠ بالمئة المتبقية، فهي مراعٍ فقيرة أو متدهورة أو حتى مخربة[٣]. مع ذلك، فإن المراعي الطبيعية تؤمن، على مستوى المنطقة العربية بكاملها حوالى ٦٨ بالمئة من إجمالي الموارد العلفية المتاحة لثروتنا الحيوانية[٤]، وإن هذه النسبة ترتفع في بعض السنوات وفي بعض الأقطار، كالسودان والعراق والأردن، إلى ما يتراوح بين ٨٥ و٩٠ بالمئة.

إن **الإنتاجية** الحالية للمراعي الطبيعية في المنطقة العربية ضعيفة عموماً، ومتفاوتة زماناً ومكاناً نظراً لارتباطها شبه المباشر بنمط الهطولات المطرية. وتبقى هذه الإنتاجية، على الرغم من الظروف المناخية الصعبة عموماً، أقل بكثير من الطاقة الكامنة للبيئة الرعوية، كما أنها تبدو شديدة الانخفاض عند مقارنتها بمثيلاتها في بعض مناطق العالم الأخرى. إن «متوسط إنتاجية الهكتار من المراعي الطبيعية في المنطقة العربية لا تزيد على خمسة كيلوغرامات من اللحوم الحمراء مقابل أكثر من ثلاثين كيلوغراماً في الدول المتقدمة»[٥]. ثم إنه في إطار منطقتنا العربية نفسها، تختلف هذه الإنتاجية كثيراً جداً من موقع إلى آخر. لقد أوضحت دراسة عن حوض الحماد (الحماد السوري ـ الأردني ـ السعودي) أن هذه الإنتاجية (مقدرة كلغ مادة جافة بالهكتار) يمكن أن تتراوح بين أقل من ١٠ كلغ وأكثر من ٥٠٠ كلغ كما يتضح من الجدول رقم (٣ ـ ١).

---

(٢) جمعت واحتسبت من: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

(٣) ومن أصل ٨٥ مليون هكتار مراع طبيعية في العربية السعودية، فإن ٧٠ مليون هكتار تعاني الرعي الجائر وقلع الأعشاب والأشجار والتحطيب والممارسات الزراعية غير الملائمة، وتعتبر بالتالي معرضة للتصحر. انظر: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ١٤٠.

(٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ٤٢.

(٥) حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥)، ص ٥٧.

الجدول رقم (٣ ـ ١)
الإنتاجية النباتية الجافة، لفصل الربيع، في عدد من المواقع الرعوية في حوض الحماد

المنطقة	الإنتاجية (كلغ/هـ)	اسم الموقع
الحماد السوري	٦ ـ ٥٠	ـ وادي المهير، تل الرمانة، وادي كبد الجنوبي... إلخ.
	٥٠ ـ ٢٠٠	ـ بداية المشكوكات، شعيب الوعر، وادي الحريث الشمالي... إلخ.
	٢٠٠ ـ ٥٠٠	ـ أول وادي المياه، وادي السبع بيار، وادي التيس... إلخ.
	أكثر من ٥٠٠	ـ وادي صيقل، وادي الصوت.
الحماد الأردني	شبه معدومة	ـ قلعة الخيل، البغلية، برقع... إلخ.
	٥٠ ـ ٢٠٠	ـ الضليعيات، العمري، رجم البستانة... إلخ.
	٢٠٠ ـ ٥٠٠	ـ وادي الرقبان، الأجافيف
	أكثر من ٥٠٠	ـ وادي الخضري
الحماد السعودي	شبه معدومة	ـ شعيب المرا، القريات، تبل... إلخ.
	١ ـ ١٠	ـ النبك أبو قصر، وادي الأبيض، مسيح مشروع العويصي... إلخ.
	١٠ ـ ١٠٠	ـ الشامة، الفرايس الثانية، مسيح فيض التمريات... إلخ.

المصدر: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، **تنمية وتطوير المراعي الحدودية المشتركة بين بعض الأقطار العربية** (الخرطوم: [المنظمة العربية للتنمية الزراعية]، ١٩٨١)، ص ٣٠٨ ـ ٣١٣.

ويستخلص من الدراسة نفسها أن نسبة التغطية النباتية لسطح الأرض هي بدورها منخفضة وتقل في معظم المواقع عن ٢٠ بالمئة، وكذلك هو حال كثافة (عدد) النباتات في وحدة المساحة، مما يزيد من خطورة تعرض التربة للانجراف الريحي والمائي.

إذا نحينا العوامل الطبيعية والمناخية القاسية جانباً، فإننا نجد تفسيراً لضعف إنتاجية المراعي وأحوالها المتردية في غياب السياسة والخطط الرعوية الواضحة، وفي غياب أو ضعف الإدارة الرعوية، وفي الممارسات الخاطئة والمدمرة أحياناً التي يمارسها البدو و«أنصاف» البدو وبعض كبار المربين والمستثمرين المغامرين وملاك الأراضي... إلخ. والحال، أن «نظام» الرعي المطبق في هذه المساحات الشاسعة من المراعي الطبيعية بقي تقريباً (وباستثناء محاولات تطويرية محدودة ومبعثرة) كما كان عليه منذ عرف الإنسان هذا «النظام»، ربما مع بعض الفوارق ذات النتائج السلبية، بل والتخريبية أحياناً، الناجمة عن الرعي المبكر والجائر والمستمر وعن قلع الشجيرات

والأشجار (التحطيب) وحرقها، وعن حراثة أراضي المراعي، وعن إهمال التجديد والتسميد. . . إلخ.

والرعي الجائر والمبكر والمستمر يشكل أحد أهم عوامل إضعاف المراعي الطبيعية وتدهورها. وهو نتيجة للانتقال من الإنتاج الحيواني غير الكثيف إلى إنتاج أشد كثافة. وفي حين بقيت المراعي الطبيعية على حالها تقريباً من حيث المساحات التي تشغلها، إن لم تكن قد تعرضت للنقصان، فإن عدد الحيوانات الزراعية في الوطن العربي (أبقار وأغنام وماعز) تزايدت خلال العقود الماضية بمعدلات كبيرة وارتفع عدد الوحدات الحيوانية من حوالى ٣٥ مليون وحدة في أوائل الستينيات إلى ما يقرب من ٥٩ مليون وحدة في أوائل التسعينيات[٦]، وهي أعداد تفوق القدرة الاستيعابية الحالية للمراعي الطبيعية التي بقيت بمعظمها من غير تطوير أو تحسين. إن الحمولة الحيوانية الراهنة للمراعي الطبيعية في المنطقة العربية تزيد وفقاً لبعض التقديرات بحوالى ٢٠ بالمئة على طاقتها الاستيعابية الحالية.

إن قطعان الماشية التي تعاني عموماً نقصاً في التغذية تفتش عن الكلأ بعد المطرة الأولى، وتباشر الرعي بمجرد ظهور الأعشاب، أي في وقت مبكر من غير أن تترك الفرصة للنباتات الرعوية كي تكمل دورة حياتها، وتبلغ مرحلة النضج وتكوين البذور، وبالتالي استمرار تكاثرها الطبيعي. وهذا كله في الوقت الذي لا تحصل فيه الحيوانات من جراء الرعي المبكر إلا على كميات قليلة ومحدودة من المادة الغذائية الجافة. فضلاً عن ذلك، تجدر ملاحظة الخلل الناجم عن موسمية إنتاج المراعي (مرتبط بموسمية الأمطار) من جهة، واستمرارية استهلاك نباتاتها خلال معظم أشهر السنة، في كثير من الحالات والمناطق، من جهة أخرى.

إن لهذا الأسلوب في الرعي الجائر والمبكر والمستمر، المتبع في مراع متروكة ومهملة من غير ترميم أو حماية أو تطوير، نتائج سلبية وأحياناً مدمرة. إنه يؤدي إلى انحسار الغطاء النباتي وتدني كثافة النباتات الرعوية في وحدة المساحة، وتقزمها، ويؤدي بالتالي إلى إضعاف الكتلة الهوائية النباتية، وإلى انخفاض إنتاجية الأرض الرعوية من المادة النباتية الجافة بنسب ملحوظة، وإلى تدهور «مردود» أو «عائد» المطر كما يتضح من الجدول رقم (٣ ـ ٢).

---

(٦) مستخلصة ومحسوبة على أساس البيانات الواردة في: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook,* vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

الجدول رقم (٣ ـ ٢)

إنتاجية وحمولة المرعى في منطقة قابس في جنوب تونس

نوع المرعى / البيان	مرعى أساسه «Rantherium Suaveolens» و «Stipa Lagascae»		
	حمولة خفيفة	حمولة متوسطة	حمولة عالية
ـ الغطاء النباتي (بالمئة)	٢٥	٨	٤
ـ الإنتاج الكلي من المادة الجافة: كلغ/ هكتار/ سنة	١٠٦٩	٦١٤	٤١٥
ـ الإنتاج القابل للاستهلاك من المادة الجافة: كلغ/ هكتار/ سنة	٨٢٠	٤٩٣	٢٩٣
ـ الإنتاج القابل للاستهلاك من المادة الجافة بالنسبة لكل ملمتر مطر: كلغ/ هكتار/ سنة	٢,٦١	١,٥٧	٠,٧٨

المصدر: بحسب: Floret et Pontanier (1974). نقلاً عن: إبراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، ص ٦٠.

ولا تقتصر الخسائر الناجمة عن الرعي الجائر والمبكر والمستمر على النواحي الكمية، بل تتعداها إلى خسائر نوعية تتجلى عادة في إضعاف أو اختفاء النباتات الرعوية الجيدة وهيمنة تركيب نباتي رعوي تسوده نباتات ضعيفة القيمة الرعوية ونباتات شوكية، وأحياناً نباتات سامة. وهو ما حدث في كثير من المواقع الرعوية في سوريا والعراق والأردن والسعودية، حيث اختفت بسبب الرعي الجائر والمبكر نباتات رعوية جيدة مثل الروثا (Salsola vermiculata) والرغل (Atriplex Leucoclada) وحلت محلها نباتات أخرى، إما ضعيفة القيمة الرعوية (مثل الشيح) (Artemisia herba alba) والقيصوم العطري (Achillea fragrantissima) أو شوكية (مثل القتاد الشوكي) (Astragalus spinosus) والصر (Noaea mucronata) أو سامة (مثل الحرمل) (Peganum harmala) والحنظل (Citrulas colycynthis)[٧].

ثم إن بعض **ممارسات البدو** والرعاة تشكل عاملاً آخر من عوامل إضعاف المراعي الطبيعية وتدهورها، إذ يلجأ هؤلاء، تحت ضغط الحاجة وبسبب من الجهل، إلى قطع الأشجار واقتلاع الشجيرات والأعشاب بغية استخدامها كمصدر للطاقة

(٧) انظر: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، **تنمية وتطوير المراعي الحدودية المشتركة بين بعض الأقطار العربية** (الخرطوم: [المنظمة العربية للتنمية الزراعية]، ١٩٨١)، ص ٣٤٤ ـ ٣٤٥.

(للطهي والتدفئة). ولا تتوفر تقديرات شاملة ودقيقة عن مدى الخسائر الناجمة عن ذلك، إلا أن بعض الباحثين تحدثوا عن ضخامة المساحات التي يخربها التحطيب، وعن ملايين، بل مئات ملايين، من الشجيرات التي تقتلع سنوياً لتستخدم في أغراض الطهي وإعداد الشاي. لقد نتج من هذه الممارسات اندثار كثير من الأشجار والشجيرات والأعشاب الرعوية (مثل شجرة السنط العراقية وشجرة السدر، ومثل نبات الغضا والأورطي) وإلى إضعاف وتخفيف كثافة بعضها الآخر (مثل العرفج وبعض أنواع الأكاسيا)، مما أدى بدوره إلى ضعف وانحسار الغطاء النباتي، وخفض نسبة مساهمة المراعي الطبيعية في إمداد الثروة الحيوانية بالغذاء، وتعريض التربة للتعرية المائية والهوائية، وإضعاف طاقتها على الاحتفاظ بالرطوبة... إلخ. إن البدو الرحل وشبه الرحل، يلحقون بممارساتهم السابقة أضراراً بيئية رعوية يكونون هم أنفسهم أول ضحاياها.

ولعل أكثر العوامل التدميرية حداثة وفتكاً بالمراعي الطبيعية يتجلى في **حراثة** بعض هذه المراعي (التي تكون عادة قريبة من المناطق المزروعة)[٨] بالجرارات والمحاريث الحديثة من قبل بعض كبار الملاك والتجار والمستثمرين المغامرين بغية زراعتها بالحبوب عادة (قمح أو شعير أو دخن)، علماً أن معظم هذه الأراضي الرعوية هي عموماً أراض هامشية بالمقاييس الزراعية (سواء من حيث أمطارها أو من حيث بنية وعمق وطبيعة تربتها... إلخ)، مما أدى ويؤدي إلى ضياع الأموال والجهود المبذولة من جهة، وخسارة مناطق رعوية (عادة جيدة) من جهة ثانية، وتعريض التربة المحروثة إلى أنواع الانجراف كافة من جهة ثالثة. يضاف إلى ذلك، أن تدمير المراعي بهذه الطريقة يزيد الضغط ويرفع الحمولة على المتبقي منها، مما يساهم في إدخال المراعي بمجملها في حلقة مفرغة لا نهاية لها. فضلاً عن كل ما سبق، تشكل حراثة المرعى من قبل فرد أو أفراد، من حيث المبدأ، اعتداءً على حقوق الجماعة، إذ يترتب على الحراثة عادة «استيلاء» بشكل أو آخر على أرض المرعى وتحويلها من أرض مشاع عامة إلى حيازة خاصة.

إن التعدي على المراعي الطبيعية بحراثتها بالآلات الحديثة تشكل ظاهرة شاملة في المنطقة العربية، حيث تنتشر من المغرب إلى العراق، ومن سوريا إلى السعودية والسودان، وذلك على الرغم من خسائرها المركبة ونتائجها السلبية التي تبلغ في بعض المناطق مستويات من الخطورة تجعل من تلك الظاهرة معادلاً أو رديفاً لـ «زراعة التصحر نفسه».

---

(٨) تجري أحياناً حراثة أو فلاحة (بالمحراث البلدي القديم) الغيضان والوديان، وفي هذا خسارة نوعية للمرعى (وذلك بصرف النظر عن مساحاتها المحدودة نسبياً)، إذ إنها تمثل عادة أفضل البيئات إنتاجاً للأعلاف، كما تشكل المخزن الاحتياطي للنباتات الرعوية، وبخاصة في فترات الجفاف.

٢ ـ وسائل حمايتها وتنميتها وعقلنة استغلالها

التصدي للمشاكل السابقة يتم بوضع **سياسة وخطط رعوية** تهدف إلى حماية المراعي الطبيعية وإلى تنميتها وتطويرها وعقلنة استغلالها.

إن ذلك يتطلب **أولاً**، وقبل كل شيء، الاعتراف بالقيمة الحقيقية للموارد الرعوية الطبيعية والإقرار بأهميتها الإنتاجية والاجتماعية والبيئية بالنسبة للمجتمع ككل، وبالنسبة للشريحة من السكان المستفيدة مباشرة من تلك المراعي. ويتطلب ذلك **ثانياً** توفير بيانات ومعلومات ومعارف أفضل عن تلك المراعي الشاسعة وعن أعداد وأنواع وخصائص الحيوانات التي ترعاها، كما يتطلب بعد ذلك إعداد وتطوير المؤسسات والإدارات (الحكومية وغير الحكومية) والكوادر المتخصصة والتشريعات والخطط والوسائل اللازمة لضمان استغلال عقلاني متطور ومتوازن، يحقق مصالح المجتمع والناس المستفيدين، وبخاصة فقراء الريف والبدو، من غير الإساءة للبيئة الرعوية وللعوامل المحيطة.

إن أساليب وطرق وتقنيات حماية وتجديد وتنمية المراعي الطبيعية أصبحت معروفة لدى الخبراء والاختصاصيين، وهي تتمحور بصورة أساسية حول:

أ ـ الحماية الطبيعية والتقوية الاصطناعية للنباتات الرعوية، ودعم التكامل النباتي ـ الحيواني، والاهتمام باختيار الحيوان نفسه.

ب ـ توعية البدو وإرشادهم وتنظيمهم وإشراكهم في وضع وتنفيذ بعض البرامج.

ج ـ إصدار التشريعات المناسبة وتطبيقها لحماية المراعي من الاعتداءات والتجاوزات.

حول النقطة **الأولى**، فإن الحماية الطبيعية والتجديد الطبيعي للمرعى يتحقق بتطبيق «دورات رعوية» أو «نظام رعي دوري» يتم بموجبه تحديد مناطق للرعي ومواسم رعيها ونوع وحمولة الحيوانات المسموح بها في الوقت الذي تترك فيه مناطق أخرى تحت الحماية لاستكمال نمو نبتها الطبيعي وتحسين كثافته وزيادة كتلته النباتية الهوائية... إلخ. إن مثل هذا التنظيم ليس غريباً عن مراعي منطقتنا العربية، وهو يذكر بنظام «الحمى الرعوي» القديم[٩] الذي كان واسع الانتشار في العديد من المناطق العربية، كما يذكر بقاعدة الرعي الأمريكية الشهيرة: «خذ النصف واترك النصف» (Take half, leave half). إن تطبيق دورة رعوية تقوم على مبدأ الحماية الدورية

---

(٩) تحدث عنه عمر وراز بتفصيل في دراسات وتقارير عديدة خلال الستينيات والسبعينيات.

بالمعنى المذكور أعلاه، ستحقق في المحصلة النهائية إنتاجية نباتية أكبر وغطاءً نباتياً أكثف، كما ستسمح بتغذية أفضل لعدد أكبر من الحيوانات[١٠]. ويمكن إلى جانب ذلك، اختيار بعض «الجزر» أو «المسيجات» الرعوية وحمايتها لفترة طويلة نسبياً لتكون مراكز أو بؤر للتكاثر ونشر البذور وإتاحة الفرصة لظهور نباتات كامنة أو جديدة. وقد تحتاج بعض المناطق الرعوية الشديدة التدهور إلى البذر الاصطناعي (في حالة المراعي الشاسعة والنائية تستخدم الطائرات)، وإلى زرع الأشجار والشجيرات الرعوية المعمرة، الملائمة للبيئة وذات القيمة الرعوية الجيدة. وثمة أنواع عديدة من البذور، المحلية والمستوردة، ومن الأشجار والشجيرات العلفية ثبت نجاحها في العديد من المناطق[١١]. وتخصص أحياناً محميات صغيرة تكون بمثابة محطات تجارب للبذر الاصطناعي وللتشجير العلفي والتسميد، ولمراقبة تطور النباتات الطبيعية ودراسة الحمولة الرعوية في ظل ظروف مختلفة. . . إلخ. وفي الأحوال كافة، فإن تنفيذ سياسة رعوية شاملة وفعالة لا بد من أن يستند إلى حقائق بيئية ورعوية واجتماعية قائمة، وهذا يتطلب توفير المسوحات الرعوية والحيوانية وإعداد الخرائط النبتية على المستويات المحلية والقومية.

وفي ما يتعلق بالنقطة **الثانية**، فإن توعية البدو وتعليمهم وإرشادهم وتنظيمهم (على نمط التعاونيات الرعوية أو تعاونيات تسمين الأغنام السورية) وإشراكهم في وضع وتنفيذ بعض الخطط والبرامج المحلية، وردعهم عند الضرورة، يشكل غاية ووسيلة في آن معاً. والطريقة الطبيعية والإيجابية التي يمكن تطبيقها لوقف البدو عن اقتلاع وقطع وحرق النباتات الرعوية الجيدة، هي توفير مصادر بديلة للطاقة (مع أدواتها أو مواقدها البسيطة والفعالة) تكون في متناولهم بشروط ميسرة ومشجعة[١٢].

---

(١٠) يستفاد من بعض التجارب في الجزائر (منطقة حضنة) بأنه عندما كان المرعى يخضع لرعي جائر كان الغطاء النباتي ٣ بالمئة، وكانت الكتلة النباتية الهوائية ٥١٥ كلغ مادة جافة بالهكتار مقابل ٢٥ بالمئة و٢٠٨٨ كلغ في حال الحماية. وفي الأردن، وبعد سنوات قليلة من حماية منطقة رعوية، خفضت المساحة المخصصة لتغذية رأس الغنم الواحد من عشرة هكتارات إلى هكتارين اثنين فقط. انظر دراسة Le Houérou (1974) الواردة في: إبراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، صفحات مختلفة.

(١١) أصبحت زراعة هذه الأشجار والشجيرات جزءاً لا يتجزأ من برنامج تطور المراعي الطبيعية في كثير من المناطق نصف الجافة والجافة. وثمة أنواع كثيرة يمكن زراعتها في المناطق المذكورة منها: بعض أصناف الأكاسيا (Acacia) والقَطَف أو الرُغل (Atriplex) والسدر (Ziziphus). . . إلخ. وأثبتت التجارب مثلاً نجاح الرغل الاسترالي المصدر (Atriplex nummularia) في المناطق الهامشية في البادية السورية. وتجري تجارب على أنواع كثيرة من البذور والشجيرات العلفية في العراق والأردن والسعودية والجزائر. . . إلخ. انظر: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، المصدر نفسه، صفحات مختلفة.

(١٢) المراعي الطبيعية عموماً، من حيث حيازتها أو ملكيتها تعتبر عامة أو مشاعاً، في حين أن ملكية القطعان خاصة. ومن هنا إهمال الناس للمراعي، ومن هنا أيضاً، ضرورة البحث عن حل أو صيغة مناسبة =

وقد يكون من بين مصادر الطاقة البديلة زراعة بعض الأصناف من أشجار وشجيرات حطب المحروقات السريعة النمو، من أنواع الأوكاليبتوس (Eucalyptus) والأكاسيا (Acacia) وغيرها، في «مزارع للطاقة» قرب أماكن تجمع البدو وقرب التجمعات السكانية الريفية الأخرى. ولا بد من التفكير إلى جانب ذلك في أفضل الطرق للاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة، وبخاصة الطاقة الشمسية والرياح والغاز الحيوي[(١٣)] (البيوغاز). إن الاستثمارات والجهود البحثية المخصصة لاستغلال الطاقة الشمسية في المنطقة العربية ينبغي أن تضاعف، ذلك أن معدل السطوع الشمسي اليومي في المنطقة، وبالذات في مناطق المراعي الطبيعية الجافة ونصف الجافة، يعادل ١٠ ـ ١٢ ساعة، وعلى مدار السنة تقريباً (تتميز الصحارى العربية بأعلى معدلات للسطوع الشمسي في العالم)، مع الإشارة إلى أن الطاقة الشمسية المتجددة مرشحة لتكون إحدى مصادر الطاقة المستقبلية النظيفة، وأن هذه الطاقة تناسب خصوصاً التجمعات السكانية المبعثرة على مساحات شاسعة من الأرض، أي التجمعات الريفية، إلا أن العقبة التي لا تزال تحد من انتشار استخدامها على نطاق أوسع حتى الآن، هي ارتفاع تكاليفها الناجم عن ارتفاع تكاليف المعدات والأجهزة الخاصة بها (على الرغم من البساطة النسبية لهذه الأجهزة)، وعن ضعف الكفاءة التحويلية للخلايا الشمسية التي تتحسن مع ذلك بسرعة. لقد انخفضت تكاليف الكهرباء المولدة من الطاقة الشمسية من ٦٠ سنتاً للكيلوواط/ساعي عام ١٩٨٠ إلى نحو ١٤ سنتاً عام ١٩٨٥، ثم إلى نحو ٧ سنتات فقط في أوائل التسعينيات[(١٤)].

وتتضمن مساعدة البدو أيضاً دعمهم وإشراكهم في توفير المياه اللازمة عن طريق حفر الآبار في الأماكن الملائمة، وضمان حسن صيانتها واستغلالها تقنياً واجتماعياً، وعن طريق إنشاء السدود الصغيرة والمتوسطة على مجاري السيول والأودية، والاستفادة من الخزانات الأرضية التي لا تزال موجودة في بعض المناطق (البادية السورية، الشريط الساحلي الشمالي الغربي في مصر... إلخ) منذ العصور

= تضع حداً لهذا «التناقض» بين حيازة المرعى وحيازة القطعان، علماً بأن دور الدولة يبقى أساسياً في حماية وتنظيم استغلال وتطوير المراعي الطبيعية.

(١٣) تكون هذه مصادر مستقبلية مهمة للطاقة. وتشير دراسات قسم الطاقة في الولايات المتحدة الأمريكية، إلى أنه خلال أربعين عاماً، ستكون الولايات المتحدة قادرة على تأمين ما يعادل ٥٧ ـ ٧٠ بالمئة من إجمالي استهلاكها الحالي من الطاقة، اعتماداً على طاقة الشمس والرياح والماء والينابيع الحرارية (Geothermal) والغاز الحيوي (Biomass). انظر: Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992), p. 76.

(١٤) انظر: المصدر نفسه، ص ٧٧.

العربية والرومانية القديمة، وذلك بعد ترميمها وتطهيرها. ولا بد كذلك، من وضع وتنفيذ برامج مدروسة لتوفير الخدمات البيطرية، ولتحسين الكفاءة التحويلية لحيوانات المراعي، ولتوفير الأعلاف المكملة وأعلاف الطوارىء (بخاصة في سنوات الجفاف) في الأوقات والأماكن والشروط المعقولة.

بخصوص النقطة **الثالثة**، فإن ثمة احتمالاً قوياً بزيادة الضغوط على الغطاء النباتي الطبيعي، وبمواصلة التعديات عليه خلال العقود القادمة. من هنا، ضرورة حماية المراعي الطبيعية بإصدار وتطبيق التشريعات المناسبة، وبتجديدها وتطويرها باستمرار وبما يتمشى مع التطورات التقنية والديمغرافية والاجتماعية. وبهذا الصدد، فقد صدرت بالفعل، وفي عدد من الأقطار العربية قوانين تمنع حراثة أراضي المراعي الطبيعية في المناطق التي تقل أمطارها عن معدلات معينة (٢٠٠ ملم سنوياً في سوريا والأردن) وترسم الخطوط والمبادىء العامة لحماية أراضي المراعي وتنظيم استغلالها وتطوير إدارتها وفقاً لأسس عقلانية متكاملة. إن من الجوهري مراعاة مبدأ «الإدارة البيئية والتقنية والاجتماعية المتكاملة للمراعي الطبيعية»، بمعنى الحرص على نوع من العلاقة التبادلية المتوازنة بين المجتمعات النباتية والمجتمعات الحيوانية وحاجة الإنسان، تضمن تطوراً متناسقاً للعناصر الثلاثة في الوقت نفسه.

ثانياً: الغابات: حجم التدهور والعوامل المسؤولة وأساليب المجابهة

١ ـ فوائد الغابة ووظائفها المتنوعة

ثمة اعتراف وتفهم متزايدان لدور الغابة ووظائفها الجوهرية. وثمة شعور متنام بضرورة الاهتمام بالغابات والأراضي الحراجية واعتبارها عنصراً حيوياً مكملاً ومتكاملاً مع النشاط الزراعي العام، ومع التنمية الريفية بمفهومها الشامل والمتكامل والقابل للاستدامة.

ولا بأس من التفكير في **فوائد الغابة وفي وظائفها** المتعددة في المجالات الإنتاجية ـ الاقتصادية، والاجتماعية والسياحية، وبخاصة البيئية، وهي فوائد تزداد أهمية مع اتساع نطاق التصحر والتلوث ومع تزايد الطلب على منتجات الغابات.

ويأتي دور الغابة البيئي في المقدمة بالنسبة للمنطقة العربية التي تتعرض لخطر التصحر، وهو دور تلطيف وتنظيم وحماية ووقاية وتجميل. فالغابة تلطف المناخ وتخفف من تقلباته وتنقي الهواء من الغبار (مصفاة طبيعية هائلة)[١٥] ومن الغازات

---

(١٥) تدل بعض القياسات على أن هكتاراً واحداً من غابة من أشجار البلوط والسنديان يلتقط حوالى ٦٨ طناً من الغبار.

الملوثة أو غازات الاحتباس الحراري وحتى من الغبار الذري[١٦]. وهي «تمتص» كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون، وبخاصة عندما تكون في طور النمو والتكوين، وتخفف بالتالي من آثار ظاهرة البيت الزجاجي. وتساهم الغابة في تثبيت التربة وفي تحسين بنيتها وإغنائها بالمواد العضوية والدبالية، وزيادة قدرتها بالتالي على الاحتفاظ بالماء، أي ان الغابة تحمي التربة، وبخاصة تربة الأراضي المائلة والمنحدرة من الانجراف[١٧]، وتحول بالتالي دون انتشار التصحر الذي يشكل ظاهرة خطيرة في منطقتنا العربية. ثم إن الغابة تحفظ الماء وتخزنه، وتنظم الدورة الهيدرولوجية وتحمي السدود وتساعد في الحفاظ على سعتها التخزينية الحية. وتأوي الغابات، وبخاصة الاستوائية منها، المجمعات النباتية والحيوانية الطبيعية، الغنية بالاحتمالات الوراثية وذات القيمة الحيوية البالغة الأهمية في تحسين المحاصيل المزروعة. كما تأوي غابات المناطق التي يسود فيها مناخ البحر المتوسط وسطاً نباتياً حياً شديد الثراء بالأنواع المتوطنة.

وللغابة وظيفة إنتاجية ـ اقتصادية، متفاوتة الأهمية. وهي تشكل في بعض البلدان مورداً اقتصادياً متجدداً مهماً، وبخاصة في حال ضمان إدارة جيدة متطورة وفعالة. فالغابة مصدر لكثير من المواد الأولية، وأهمها الأخشاب بأنواعها، ومنها خشب صنع الأثاث والألواح الخشبية المستعملة في عمليات البناء وإنشاء المساكن وصنع الصناديق وأخشاب الأعمدة والخشب كمادة خام لمنتجات حرفية مختلفة، ثم الأخشاب المستخدمة في صنع عجينة الورق وأخشاب توليد الطاقة (وهي مصدر حوالى ٨٠ بالمئة من إجمالي الطاقة المستخدمة في كثير من الدول الافريقية). وثمة منتجات حراجية أخرى من غير الأخشاب يمكن أن تكون لها مساهمتها الأساسية في الاقتصادات الريفية الفقيرة، ومنها الفلين والصمغ العربي (والسودان أكبر منتج له في العالم) وبعض الزيوت (التي تستخرج من بذور البطم وأوراق الغار... إلخ)، والثمار ذات القيمة الغذائية (الكستناء والجوز والصنوبر)، والحيوانات البرية والعسل والفطور الصالحة للأكل والنباتات الطبية والعطرية... إلخ. ويمكن للغابة أن توفر لبعض أنواع الحيوانات الزراعية مرعى طبيعياً ثميناً ومتجدداً فيما لو أحسن استغلاله. يضاف إلى ما سبق، القيمة الإنتاجية والاقتصادية غير المباشرة للغابة باعتبارها أعظم مستودع

(١٦) أثبتت أبحاث أجريت في ألمانيا الاتحادية وبولونيا والاتحاد السوفياتي، أن نسبة الغبار الذري في هواء الغابة تكون عادة أقل بمقدار ١٥ مرة من نسبته في هواء وسط المدينة.

(١٧) إن معدل انجراف التربة يتناسب عكساً مع نسبة الغطاء الحراجي. وإن نسبة الانجراف هي في بعض الحالات، أكبر بخمسين مرة في الأتربة العارية منها في الأتربة المكسوة بغطاء حراجي جيد (مع افتراض تساوي العوامل الأخرى). وفقاً لدراسات Le Houérou، نقلاً عن: نحال، **التصحر في الوطن العربي**، ص ٥٦.

طبيعي للمورثات (الجينات) التي تشكل، كما سنرى، «المادة الأولية» الجوهرية لتطوير الزراعة، وزيادة دخلها(١٨) وضمان تجديد ذاتها باستمرار.

بلغة الأرقام، وعلى المستوى العالمي، تقدر القيمة السنوية للمنتجات الحراجية الأساسية (المنتجات المخصصة للاستخدام الصناعي وأخشاب الوقود) ما يزيد قليلاً على ٤٠٠ مليار دولار(١٩)، يضاف إليها قيمة المنتجات غير الخشبية، والتي يندر أن تتوفر تقديرات عن قيمتها على الرغم من أهميتها بالنسبة لاقتصاد الكفاف في القطاع الريفي الفقير.

ثم إن للغابة وظيفة اجتماعية ـ سياحية، أصبحت موضع عناية متزايدة في كثير من دول ومناطق العالم. إن مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية على الشواطىء الشمالية للبحر المتوسط يتم التخلي عنها الآن بغية توسيع الغابات ونشرها لصالح «البيئة السياحية» أو «السياحة البيئية» ولصالح التنزه و«تنمية» الجمال والترويح عن النفس(٢٠). إن للغابة مردوداً نفسياً وصحياً عظيماً، وإن كان صعب القياس.

ليس من السهل تقدير وقياس كل وظائف الغابة وفوائدها المادية والمعنوية، المباشرة وغير المباشرة. وليس من تقديرات دقيقة بين أيدينا خاصة بالوطن العربي، إلا أن ما نود أن نشير إليه هو أنه كثيراً ما «تبخس الغابة حقها» عند تقييم أهميتها الاقتصادية وغير الاقتصادية، وغالباً ما تتضمن الإحصاءات الاقتصادية عن مساهمة قطاع الغابات في الناتج القومي الإجمالي معلومات مبتورة وجزئية. بهذا الصدد، نشير إلى دراسة للبنك الدولي عن تونس تفيد بأنه في العام ١٩٨٣، قدر العائد السنوي المسجل للغابات (خشب، فلين، علف، إجازات صيد) بحوالى ١,٤٥ مليون دينار، وهو رقم شديد التواضع لا يعكس في واقع الأمر سوى جزءاً زهيداً من الدخل الإجمالي الحقيقي المادي للغابات في تونس والذي يتضمن إضافة إلى ما سبق، عناصر أخرى مهمة (خشب الوقود المستهلك مباشرة، نباتات المراعي التي رعتها الحيوانات الزراعية، حصيلة الصيد الفعلية من لحوم وحيوانات... إلخ)، وبحيث يصبح إجمالي العائد المادي الحقيقي المباشر للسنة المذكورة حوالى ٩٥ مليون دينار، أي ٦٥ ضعف

(١٨) إن مجرد إدخال بعض «التحسينات الجينية» على بعض أصناف القمح والأرز في آسيا حقق زيادة في إنتاج المحصولين المذكورين تقدر من حيث قيمتها بنحو ٣,٥ مليار دولار في السنة. انظر: مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ١٠١.

(١٩) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٢٤٤.

(٢٠) الاتجاه المعاكس (أي كسر أراضي الغابات لزراعتها) هو الذي يلاحظ في كثير من البلدان العربية والنامية.

العائد المسجل[٢١]، علماً أنه إضافة إلى كل ما سبق، فإن ثمة ٧٦٠ ألف شخص يعيشون في الغابات وحولها في تونس، يستفيدون بصورة أو بأخرى من وجودها (عمالة مباشرة، فتح طرقات، بنى تحتية، خدمات... إلخ)، وعلماً أيضاً أن كل ما ورد أعلاه لا يتضمن تقييماً لدور الغابة البيئي أو لدورها المعنوي والجمالي.

٢ ـ انحسار الغابات وتدهورها في المنطقة العربية

تشغل الغابات والمناطق الحراجية مساحات شاسعة في المنطقة العربية قدرت عام ١٩٩١ بما يزيد قليلاً على ٨٩ مليون هكتار (حوالى ٢,٢ بالمئة من إجمالي غابات وحراج العالم) يتركز ٩٤ بالمئة منها في ستة أقطار عربية هي وفقاً لتسلسل أهميتها: السودان (وتحتضن ٥٠ بالمئة) والجزائر، والمغرب، والصومال، وموريتانيا، واليمن[٢٢]. وتضم الغابات والأحراج في المنطقة العربية أنواعاً كثيرة من الأشجار ابتداءً من الصنوبر والأرز والسنديان والشوح واللذاب في أقصى الشمال، مروراً بالصنوبر الحلبي والأوكاليبتوس الاسترالي والبطم الأطلسي والعرعر الفينيقي في شمال المغرب العربي، وانتهاءً بالسنط والعزو والصهب، وغيرها كثير في السودان. وتختلف هذه الغابات من حيث كثافتها ودرجة نضجها وإنتاجيتها ونبتها الطبيعي اختلافاً واسعاً جداً، وتتراوح بين حراج كثيفة ناضجة مغطاة بصورة جيدة وبقايا غابات متدهورة فقيرة، تصبح في مراحل تدهورها الأخيرة أشبه بمجمعات النباتات الشوكية والمروج الجافة.

والغابات في الوطن العربي، شأنها شأن المراعي الطبيعية لم تنل ما تستحق من اهتمام. وسياسات حماية الغابات وتطويرها في كثير من البلدان العربية تفتقر إلى الوضوح والطموح والفاعلية، هذا إذا كان أصلاً ثمة سياسات. لقد خضعت الغابات والحراج، ولا تزال تخضع في العديد من المناطق العربية لكثير من التعديات والانتهاكات (الإزالة، والاستغلال التجاري الجائر، الحرث، التحطيب، الحرائق، الأمراض... إلخ) ولعوامل مناخية كانت قاسية (الجفاف) في العديد من سنوات السبعينيات والثمانينيات. وكانت محصلة كل ذلك انحسار مساحة الغابات في بعض المناطق (السودان وموريتانيا) بصورة خطيرة[٢٣]، وتدهور خصائصها من حيث النوعية

---

(٢١) انظر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 333.

(٢٢) مستخلصة ومحسوبة على أساس البيانات الواردة في: FAO, *Production Yearbook*, vol. 46 (1992).

(٢٣) في الوقت الحاضر، وعلى مستوى افريقيا بكاملها، تقطع ٢٩ شجرة مقابل شجرة واحدة تزرع. انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ١٥٧.

والإنتاجية والكثافة والتوازن البيئي في مناطق أخرى(٢٤). وقد بلغ التدهور في بعض الحالات مستوى شارف على التصحر. ووفقاً لبيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، فقد خسرت الغابات والحراج العربية خلال العقود الثلاثة الماضية ما يقرب من ٤٤ مليون هكتار (انخفضت مساحتها من ١٣٣ مليون هكتار خلال الفترة (١٩٦١ ـ ١٩٦٥) إلى ٨٩ مليون هكتار عام ١٩٩١)(٢٥)، أي خسارة سنوية في حدود ١,٥ مليون هكتار وسطياً (يعادل ١,٧ بالمئة من المساحة الراهنة) تركزت بمعظمها في السودان. وفي حال استمرار هذا المعدل من الخسائر على حاله، خلال العقود القادمة، من غير أن يواكبه تحقيق تعويض أو تجديد كافٍ، فإن الغابات والحراج في المنطقة العربية قد تقترب من حالة الاندثار الكامل حوالى منتصف القرن المقبل. والمؤشرات السلبية في هذا المضمار أكثر من الإيجابية. وتشير إحدى الدراسات إلى «أن أشجار السنط التي كانت تحيط بمدينة الخرطوم في منتصف الخمسينيات، أضحت الآن على بعد ٩٠ كليومتراً من المدينة»(٢٦). ووفقاً لأحد المشاهد في دراسة أخرى، فإن «الاتجاهات التدميرية للغابات في جنوب وشرق المتوسط تتسارع بمعدلات كارثية، قد يكون من نتيجتها القضاء بصورة نهائية لا رجعة فيها، على حوالى نصف غابات تلك المناطق بحلول عام ٢٠٢٥»(٢٧).

ثم إن الخصائص البيئية والطاقة الإنتاجية لمعظم المتبقي من الغابات والمناطق

---

(٢٤) في سوريا مثلاً، وفي أوائل الثمانينيات، كان ثمة ثلاث فئات من الغابات والحراج، وذلك وفقاً لنمو وكثافة الأشجار فيها:

ـ حراج ذات كثافة مقبولة وتشكل نسبة ٣٠ بالمئة وتشمل غابات الأرز والشوح والصنوبر في محافظات اللاذقية وادلب وحماه.

ـ حراج مغطاة بصورة جزئية ومبعثرة وتشكل نسبة ٤٥ بالمئة وتشمل الغابات السنديانية في مختلف المحافظات.

ـ بقايا غابات متدهورة ونسبتها ٢٥ بالمئة وتشمل غابات اللزّاب والبطم في محافظات دمشق وحماه والحسكة.

انظر: سوريا، هيئة تخطيط الدولة، لجنة قطاع الزراعة، «ملخص تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترة ١٩٧٩ ـ ١٩٨٣،» (دمشق، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤).

(٢٥) جمعت واحتسبت من البيانات الواردة في: FAO, *Production Yearbook*, vol. 30 (1976), and vol. 46 (1992), and

جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، ص ١٣٩ ـ ١٤١.

(٢٦) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **حاجات الإنسان الأساسية في الوطن العربي: الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات**، ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة؛ ١٥٠ (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٠)، ص ١٤٨.

(٢٧) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 333.

الحراجية العربية تضعف وتتدنى. إن إنتاجية الغابات أو كمية الكتلة الهوائية الحية (Biomasse Acriènne) في وحدة المساحة، تدهورت في بعض المناطق من حوالى ١٠٠ طن/ هكتار في الغابة الناضجة السليمة إلى ما يقرب من طن واحد/ هكتار فقط في الأماكن التي بلغ التدهور فيها مراحله الأخيرة. وتدهور الغابات يكون على درجات ويمر بمراحل تقهقرية متباينة تبعاً لشدة واستمرارية وتعدد العوامل الفاعلة. وتكون سرعته كبيرة عادة في المناطق الجافة وشبه الجافة. ومن نتائجه المباشرة زوال المجتمع النباتي الأصلي وحلول مجتمعات نباتية ثانوية جفافية مكانه، تكون عادة أقل قدرة على حماية التربة التي تفقد هي بدورها خصائصها الحيوية الجيدة. وفي حال استمرار التدهور ترتفع نسبة الفاقد من الأمطار ويتزايد انجراف التربة، مما قد يؤدي في النهاية إلى بروز الصخرة الأم[٢٨]، أي بلوغ مرحلة اللاعودة، إنه التصحر.

تجدر الإشارة إلى أن الغابات التي نخسرها خلال فترات قصيرة جداً أحياناً، يحتاج تعويضها (هذا إذا كان التعويض ممكناً من النواحي التقنية والبيئية) إلى عشرات، وأحياناً مئات السنين. إن إنشاء غابة ناجحة، صالحة للاستغلال التجاري يحتاج إلى[٢٩]:

١٥ ـ ٢٥ سنة للحور.

٥٠ ـ ٧٠ سنة للصنوبر دوغلاس، كرزبري.

٨٠ ـ ١٢٠ سنة للصنوبر، جوز، أرز، شوح.

٢٠٠ سنة للبلوط.

وقد يكون انحسار الغابات وتدهورها وانقراضها على المستوى العالمي أكثر تسارعاً وخطورة مما هو عليه في الوطن العربي، وإن كانت بعض أسبابه مختلفة، والتي يأتي في مقدمتها الاستغلال الجائر من قبل شركات الأخشاب الرأسمالية، والاستهلاك المفرط لبعض منتجات الغابات في الدول الصناعية[٣٠]، ثم التلوث في تلك الدول وما يرافقه وينجم عنه من الأمطار الحامضية التي فتكت وتفتك بكثير من غابات العالم الصناعي، وبخاصة الأوروبية، كما سبقت الإشارة. وحول مدى خطورة

---

(٢٨) انظر: نحال، **التصحر في الوطن العربي**، ص ٤٧ ـ ٥١.

(٢٩) انظر: Grenon et Batisse, Ibid., p. 27.

(٣٠) وكما هو الحال في الإفراط باستهلاك الطاقة الأحفورية في البلدان الصناعية، فإن ثمة إفراطاً (نسبياً) في استهلاك بعض منتجات الغابات. نذكر على سبيل المثال، أن متوسط الاستهلاك في الدول المصنعة يبلغ ٣٠٠ م^3 من الخشب المنشور و١٥٠ طناً من الورق لكل ١٠٠٠ شخص مقابل ٣٠ م^3 و١٠ أطنان على التوالي لكل ١٠٠٠ شخص في البلدان النامية. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢٤٨ ـ ٢٤٩.

وحجم وتسارع انحسار الغابات عالمياً يشير كتاب **ما وراء الحدود** *(Beyond the Limits)* إلى أن إجمالي مساحة غابات الكرة الأرضية كانت قبل اكتشاف الزراعة (أي قبل حوالى عشرة آلاف سنة) في حدود ٦ بلايين هكتار، وأصبحت الآن ٤ بلايين منها ١,٥ بليون هكتار فقط في حالة سليمة، وان نصف هذه الخسائر الهائلة في الغابات قد حدثت بين عامي ١٩٥٠ و١٩٩٠(٣١). ووفقاً لتقديرات حديثة لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) شملت الفترة (١٩٨٥ ـ ١٩٩٠)، فإن ما يتراوح بين ١٧ ـ ٢٠ مليون هكتار من الغابات الاستوائية تنقرض سنوياً. وانقراض الغابة، وبخاصة الاستوائية، يعني من جملة معانيه انقراض كثير من الأنواع الحيوية (Species of Life) التي تتخذ من الغابة مأوى لها. ويقدر أن ما يتراوح بين ١٠ ـ ١٠٠ مليون نوع حيوي تعيش على الأرض منها ١,٤ مليون فقط تمت تسميتها وتصنيفها. وحيث إن لا أحد يعرف العدد الصحيح لإجمالي أنواع الكائنات الحيوية، فلا أحد بالتالي يستطيع أن يعرف عدد الأنواع التي انقرضت. مع ذلك، فما هو معروف الآن بصورة شبه أكيدة هو أن عدد الأنواع التي تنقرض في الحقبة الراهنة يتزايد بصورة أسية (Exponentially)، وهو يتراوح بين ١٠ ـ ١٠٠ نوع في كل يوم. بعض علماء البيئة يعقبون على ذلك بالقول بأنه منذ انقراض الديناصورات قبل حوالى ٦٥ مليون سنة، لم تشهد الأرض موجات انقراض وتدمير للأنواع الحيوية بالشدة التي تشهدها في الحقبة الحالية(٣٢).

إن فقدان ألوف، وربما عشرات ألوف، الأنواع الحيوية الطبيعية سنوياً، قبل أن يتم اكتشافها وراثياً (أي قبل دراسة تكويناتها الوراثية ورسم خرائطها الجينية) هو بمثابة حرق كتب المكتبات قبل قراءتها والتعرف على مضامينها(٣٣). إن في هذا خسائر لـ «موارد» و«معلومات» وربما «كنوز» وراثية، استغرق تكوينها بلايين السنين، مع ملاحظة أن البشرية بالكاد بدأت تتقن قراءة تلك الموارد الوراثية وتستوعب قيمتها وتوظفها في التحسين والتطوير إنتاجياً وبيئياً.

٣ ـ عوامل تدهور الغابات ونتائجه

ثمة عوامل كثيرة مسؤولة عن تدهور وانحسار الغابات والحراج أهمها: الاستغلال السيىء والجائر، وكسر الأراضي الحراجية، والحرائق والآفات الطبيعية والتلوث.

---

(٣١) Meadows, Meadows and Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future,* p. 57.

(٣٢) لمزيد من التفاصيل، انظر: المصدر نفسه، ص ٦٤ ـ ٦٦.

(٣٣) انظر مجلة: *Time* (2 January 1989).

ينطوي الاستغلال السيىء على القطع التجاري والصناعي الجشع، الذي يتجاوز عادة قدرة الغابة على التجدد والتعويض، والذي تمارسه بعض شركات قطع الأخشاب بحثاً عن «أكبر ربح في أقصر وقت». وهي انطلاقاً من مبدأها هذا، غالباً ما تتعامل مع الغابات (الاستوائية بخاصة) ليس باعتبارها مورداً متجدداً ينبغي الحرص على سلامة استغلاله وعلى تطويره وتجديده، وإنما باعتبارها مورداً غير متجدد(٣٤) لا بد من استنزاف خيراته عن آخرها في أقصر وقت وأقل تكلفة، بصرف النظر عن النتائج البيئية وغير البيئية.

في مقابل جشع الشركات الكبرى، فإن حاجة فقراء الريف في المنطقة العربية (وبخاصة في الجناح الأفريقي) إلى مصدر للطاقة، للطهي والتدفئة، رخيص أو مجاني وسهل المنال، هو الذي يدفع إلى التحطيب الجائر والقطع السيىء. إن غياب مصادر الطاقة البديلة، أو ارتفاع تكاليفها وصعوبة أو تعذر الحصول عليها في كثير من الأرياف العربية، هو الذي يفسر الاستهلاك الكبير لحطب الوقود كمصدر رئيسي، وأحياناً وحيد للطاقة (يمثل الحطب ٦٠ بالمئة من إجمالي الطاقة المستهلكة في السودان، و٨٥ بالمئة في موريتانيا)(٣٥). ومن المتوقع أن يستمر الاعتماد بصورة أساسية على حطب الوقود في أرياف الأقطار العربية غير النفطية لفترة أخرى مقبلة.

ففي دراسة حول هذا الموضوع قامت بها منظمة الأغذية والزراعة (FAO) عام ١٩٨٣ جرى تقدير للحاجة المتوقعة من خشب الوقود في ستة أقطار عربية في عام ٢٠٠٠، وتقدير لما يتوقع أن توفره الغابات والمناطق الحراجية في الأقطار المذكورة على أساس إنتاجية متوسطة تتراوح بين ٠,٥ ـ ١ م^{٣}/ هكتار/ سنة، وعلى أساس أن متوسط الاستهلاك الفردي السنوي في الريف يختلف كثيراً من قطر إلى آخر، ويتراوح بين ٠,٠٣ ـ ٠,٨ م^{٣}(٣٦). والنتيجة هي أن عجزاً كبيراً قدره ٢٥,٨ مليون م^{٣}/ سنة من خشب الوقود يلوح في الأفق، كما يتضح من الجدول رقم (٣ ـ ٣).

وما لم يتم تدارك العجز أعلاه، وتضييق الفجوة بين الحاجة والمتاح (ووسائل ذلك عديدة كما سنرى)، فإن تدهور الغابات وتآكلها سوف يستمر. وفي الأحوال كافة، فإن الاعتماد على خشب الوقود كمصدر أساسي للطاقة، ليس حصراً على

---

(٣٤) انظر: Meadows, Meadows and Randers, Ibid., p. 58.

(٣٥) انظر: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، ص ١٤٠، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٣٧.

(٣٦) وفقاً للتقديرات الحالية، فإن الفرد في البلدان النامية عموماً يستهلك وسطياً في السنة ٠,٤٥ م^{٣} من الخشب كوقود أو كفحم. ويرتفع هذا الرقم أحياناً إلى ٢,٥ م^{٣} في المناطق الريفية. انظر: طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ٨٩.

المنطقة العربية، ذلك أن أربعة أخماس الأخشاب المقطوعة في العالم النامي تستخدم كوقود[٣٧].

الجدول رقم (٣ ـ ٣)

تقدير الحاجة والمتوفر من خشب الوقود في عام ٢٠٠٠ في عدد من الأقطار العربية

البلد	متوسط حاجة الفرد إلى خشب الوقود في السنة (م^3)	سكان الريف عام ٢٠٠٠ (بالمليون)	الحاجة الكلية في السنة (١٠٠٠م^3)	المتوفر الكلي في السنة (١٠٠٠م^3)	الرصيد (العجز) في السنة (١٠٠٠م^3)
مصر	٠,٠٣	٣٠,٦	٩٠٨	٤١٥	٤٩٣
سوريا	٠,٠٥	١٢,٨	٦٤٠	٣٦٨	٢٧٢
لبنان	٠,١٠	٣,١	٣١٠	٢٢٠	٩٠
تونس	٠,٥٠	٩,٢	٤٦٠٠	٢٩٧٤	١٦٢٦
المغرب	٠,٨٠	٢٣,١	١٨٤٨٠	٧٥٨٠	١٠٩٠٠
الجزائر	٠,٨٠	٢٣,٩	١٩١٢٠	٦٧١٣	١٢٤٠٧
		١٠٢,٧	٤٤٠٥٨	١٨٢٧٠	٢٥٧٨٨

المصدر: دراسة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عن الغابات، صادرة عام ١٩٨٣، وردت في: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 202.

وللرعي الجائر بدوره تأثيره السلبي في الغابات والحراج، وخصوصاً عندما تكون في مراحل نموها الأولى. ومعروف أن أضرار الرعي تختلف باختلاف نوع الحيوان، وأن الماعز يعتبر الأكثر ضرراً. ويشكل الرعي الكثيف والعشوائي في غابات وحراج بعض أقطار المغرب العربي والسودان والصومال أحد عوامل التدهور الأساسية، فضلاً عن أنه يمهد الطريق أحياناً لكسر الأراضي الحراجية.

وكسر الأراضي الحراجية للزراعة أو التجارة أو التصنيع والتوسع العمراني يلحق بالغابات خسائر كبيرة. وغالباً ما تهمل الأرض الحراجية بعد كسرها وحراثتها بسنين قليلة بسبب المعدلات الكبيرة والسريعة لانجراف التربة، مما يؤدي إلى خسارتها نهائياً كأرض حراجية وأرض زراعية في آن معاً. هنا أيضاً، يشكل كسر الأراضي الحراجية ظاهرة عالمية. وهي الظاهرة المسؤولة عن انحسار كثير من الغابات في العالمين النامي والصناعي على حد سواء. بهذا الصدد يستفاد من إحدى التقديرات أنه بحلول عام

(٣٧) انظر: World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 61.

٢٠٢٥ قد تتعرض غابات البحر الأبيض المتوسط (العربية والأوروبية) لخسارة تتراوح بين ٥ ـ ٦ ملايين هكتار بفعل حراثة وكسر الأراضي الحراجية[٣٨]. ويشير البنك الدولي، حول الموضوع نفسه، إلى أنه خلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٦٥) كسر حوالى نصف مساحات الغابات في البلدان النامية بهدف زراعتها[٣٩]، وأن ذلك لا يزال يجري حالياً (أوائل التسعينيات)، و«هو يعيد إلى الأذهان عصراً سابقاً في البلدان الصناعية تمت فيه إزالة ثلث الغابات المعتدلة في العالم من أجل الزراعة والحصول على خشب البناء وحطب الوقود»[٤٠].

وتشكل الحرائق عدواً خطراً للغابات والمناطق الحراجية. ويرجع نشوبها إلى أسباب طبيعية أحياناً (مثل الصواعق، وهي جد نادرة)، وإلى فعل الإنسان (إهمال، حوادث، تعمد) في معظم الأحيان. وقد تسبب الحرائق أضراراً بيئية واقتصادية هائلة، كما قد تسبب خسائر بشرية. وهي تؤثر في التركيب النباتي للغابة وتخل في توازنه، إذ تقضي على النباتات والأشجار القابلة للاحتراق وتبقي على المقاوم منها. وتكون الأشجار الحراجية عموماً مضيفاً للطفيليات والفطور والحشرات، وقد يختل التوازن بين «الضيف» و«المضيف»، وتضعف الأشجار وتصبح بالتالي أكثر هشاشة أمام الحرائق. وتدمر الحرائق مادة الدبال (Humus) المهمة، مما يفقر التربة ويجعلها أقل قدرة على حفظ الماء وأكثر قابلية للانجراف. كما تلحق الضرر بالحشرات النافعة والطيور والحيوانات البرية، وقد تهددها بالفناء. ولتكرر الحرائق مفعول تراكمي يفقد التربة قيمتها كوسط حيوي منتج، وقد يؤدي إلى «معدنتها» (Minéralisation) وعقمها. ولنذكر أن ما يمكن أن تلتهمه الحرائق في أيام أو في ساعات قليلة قد يحتاج تعويضه إلى عشرات السنين. والحال، أن الحرائق تقضي على ملايين عديدة من الهكتارات سنوياً من أحراج وغابات حوض البحر المتوسط ومن أراضي السافانا الأفريقية. إن ما يتراوح بين ٢٠ و٤٠ ألف حريق تنشب سنوياً في منطقة البحر المتوسط تلتهم من غاباته وحراجه، العربية والأوروبية، ما يتراوح بين ٠,٤ ـ ١,٠ مليون هكتار في السنة الواحدة[٤١].

أخيراً، إن الغابة التي تلعب دوراً حيوياً في الحد من تأثير التلوث بدأت تصبح هي نفسها ضحية له، وبخاصة في الدول الصناعية، وفي أوروبا بشكل أخص. إن

---

(٣٨) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 334.

(٣٩) انظر: World Bank, Ibid., p. 61.

(٤٠) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٧٨.

(٤١) وفق البيانات الواردة في: R. Velez, «Mediterranean Forest Fires: A Regional Perspective,» *Unasylva*, vol. 41 (1990).

استهلاك الطاقة الأحفورية بمعدلات عالية ومتصاعدة قد يسبب تحمض التربة ويزيد من معدلات تراكم غازات الاحتباس الحراري (CO_2، SO_x، NO_x وغيرها)، مما يحول الأمطار أحياناً إلى أمطار حامضية كانت السبب في إلحاق الضرر وبدرجات متفاوتة بحوالى ٥٠ مليون هكتار من الغابات الأوروبية. لقد سبب التلوث للغابات الأوروبية أضراراً قُيمت بما يعادل ٣٥ مليار دولار سنوياً.

إن انحسار الغابات أو إزالتها يعني انحسار دورها الإيجابي وضياع وظائفها المفيدة في الميادين البيئية والإنتاجية والاجتماعية التي سبق أن تعرضنا لها. فإزالة الغابات يؤدي إلى تقويض التوازن الطبيعي البيئي، وإلى الإخلال بالنظم الحيوية، وبالدورة الهيدرولوجية، وبنظم التربة الطبيعية (إفقار التربة، زيادة معدلات الانجراف، الاطماء، . . . إلخ) وبعناصر المناخ (حرارة، جفاف، تلوث هواء، . . . إلخ) على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية. ثم إن انقراض الغابات عندما يتم على نطاق واسع، فضلاً عن أنه يفقد الريف توازنه وتناسقه وجماله، فهو قد يتسبب في مشاكل اجتماعية واقتصادية معقدة، فيحرم الناس من مصادر رزقهم وفرص عملهم. وثمة «هجرة بيئية» و«لاجئون بيئيون» بين فقراء أرياف بعض الدول العربية الأفريقية وغيرها من الدول. ومن المفارقات أن يتم انحسار وتقهقر الغابات والحراج في المنطقة العربية في الوقت الذي تتزايد الحاجة إليها بيئياً (وبخاصة لوقف التصحر)[٤٢] واجتماعياً واقتصادياً. وحول هذه النقطة الأخيرة، فإن ثمة فجوة كبيرة في الوطن العربي بين الإنتاج المحلي لمنتجات الغابات واستهلاكها، وبين استيرادها وتصديرها. وخلال الفترة القريبة الماضية (١٩٨٠ ـ ١٩٩١)، احتلت قيمة منتجات الغابات المستوردة، المرتبة الثانية (بعد الحبوب مباشرة) في قائمة التركيب السلعي للواردات الزراعية العربية، في حين كانت قيمة الصادرات ضئيلة القيمة، مما جعل للفجوة (استيراد ـ تصدير) قيمة كبيرة تراوحت في السنة الواحدة بين ٢,١ ـ ٣,١ مليار دولار، كما يمكن أن يستخلص من الجدول رقم (٣ ـ ٤).

وما لم يتم العمل على توسيع انتشار الغابات وتطوير إنتاجيتها، فإن «الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك» ستبقى معرضة للتفاقم، ذلك أن الاستهلاك مستمر بالتزايد بفعل تزايد السكان (بالنسبة لبعض المنتجات)[٤٣]، وتزايد الدخول (بالنسبة لمنتجات

(٤٢) بلغ التصحر مستويات مقلقة جداً في بعض الأقطار العربية، ومنها تونس والسودان والمغرب وموريتانيا، ذلك وفق ما ورد في: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**.

(٤٣) يتوقع أن يبقى خشب الحطب والكتلة الحية (Biomasse) المصدر الرئيسي للوقود لسكان المناطق النامية، وبخاصة لسكان الريف الفقراء خلال العقدين القادمين. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢٤٦.

أخرى). وبهذا الصدد، تشير توقعات منظمة الأغذية والزراعة، الخاصة بالبلدان النامية (وهي تشمل أهم البلدان العربية) إلى أنه خلال الفترة (١٩٩٠ ـ ٢٠١٠) يتوقع لاستهلاك منتجات الغابات المختلفة أن ينمو سنوياً بما يتراوح بين ١,٦ بالمئة و٦,٥ بالمئة، كما يظهر في الجدول رقم (٣ ـ ٥).

الجدول رقم (٣ ـ ٤)

قيمة الصادرات والواردات العربية من منتجات الغابات، ونسبتها المئوية إلى إجمالي قيمة الصادرات والواردات الزراعية العربية خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩١) (مليون دولار)

	متوسط ١٩٨٠ ـ ١٩٨٤		١٩٩٠		١٩٩١		متوسط ١٩٨٠ ـ ١٩٩١	
	القيمة	النسبة المئوية	القيمة	النسبة المئوية	القيمة	النسبة المئوية	القيمة	النسبة المئوية
صادرات منتجات الغابات	٦٢	٢,٥	٩٦	٢,٦	٩٦	٢,٣	٧٢,٦	٢,٧
واردات منتجات الغابات	٢٣١٥	١١,٢	٢٢٩٣	١١,٠	٣٢٢٦	١٤,٨	٢٣٦٩,٢	١١,٨

المصدر: مستخلص من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة الآثار المتوقعة لتحرير التجارة الزراعية الدولية على الزراعة العربية** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ١٢٣ ـ ١٤٤.

الجدول رقم (٣ ـ ٥)

الاستهلاك الحالي والمتوقع للمنتجات الحراجية

في الدول النامية خلال الفترة (١٩٩٠ ـ ٢٠١٠)

المادة	الاستهلاك الحالي (١٩٩٠) م^3 أو طن (بالمليون)	النمو المتوقع خلال الفترة (١٩٩٠ ـ ٢٠١٠) (بالمئة سنوياً)	الاستهلاك المتوقع (٢٠١٠) م^3 أو طن (بالمليون)
الحطب والفحم	١٥٦٠	١,٦	٢١٢٠
الخشب المستدير (للصناعة)	٣٨٠	٣,٨	٨٠٠٠
الخشب المنشور	١١٢	٤,١	٢٥٠
الألواح الخشبية	١٧	٦,٥	٦٠
الورق	٤٢	٥,٨	١٣٠

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٢٤٧.

٤ ـ وسائل حماية وتنمية وتجديد الغابات

إن الدفاع عن الغابات وحمايتها ووقف تدهورها، ومن ثم توسيع رقعة انتشارها وتطوير إنتاجيتها كماً ونوعاً، يتوقف إلى حد كبير على تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية ريفية متكاملة وشاملة تؤمن مصادر دخل وفرص عمل جديدة وتوفر مصادر طاقة بديلة أو مساعدة لحطب الوقود، وبخاصة في الأرياف، وتتخذ إجراءات توعية وردع

مناسبة لوقف التعدي على الغابات. كما يتوقف على مجابهة مباشرة للعوامل المسؤولة عن انحسار الغابات وتقهقرها.

وفي ما يتعلق بهذه المجابهة المباشرة لعوامل الانحسار والتدهور، لا بد مثلاً من منع القطع التجاري الجائر والمفرط وتطبيق أسلوب القطع التدريجي التحسيني (قطع الأشجار الهرمة والمشوهة والمريضة والمحروقة... إلخ)، والمتوازن أو الآمن (قطع لا يتجاوز حجم النمو التعويضي)، وتشجيع زراعة الأشجار البديلة المناسبة بيئياً وتقنياً واقتصادياً[٤٤]. أما الحد من الرعي الجائر داخل الغابات، فيتم بتحسين النظام الرعوي وبتقوية المراعي الطبيعية وزراعة الشجيرات الرعوية وبمنع الرعي نهائياً في مراحل الغرس والتشجير وخلال المراحل الأولى للنمو.

والبحث عن علاج إيجابي للتحطيب المفرط والضار بالغابة (ولكنه الضروري في الوقت نفسه لفقراء الريف) يمكن أن يتركز على ثلاثة محاور: محور زراعة أشجار وشجيرات الحطب السريعة النمو والمقاومة للجفاف (فكرة مزارع الطاقة) بهدف توفير حطب الوقود اللازم الذي يتوقع زيادة الطلب عليه، وبخاصة في أرياف الأقطار غير النفطية، ومحور تحسين كفاءة استخدام حطب الوقود نفسه بتطوير طرق ومواقد حرق الحطب التقليدية أو بتصميم مواقد جديدة أكثر كفاءة[٤٥] وملاءمة، وأخيراً محور إيجاد وتطوير مصادر طاقة بديلة (شمس، رياح، مياه، كتلة حيوية، طاقة احفورية...) بتكاليف معقولة وبأدوات وأجهزة مقبولة اجتماعياً وثقافياً في الأرياف.

والتصدي لكسر الأراضي الحراجية يتطلب اتخاذ إجراءات مباشرة رادعة (إصدار وتطبيق القوانين على المخالفين وعدم تمكينهم من جني ثمار مخالفاتهم)، وأخرى غير مباشرة إيجابية عن طريق التركيز على التكثيف المحصولي وزيادة إنتاجية الأراضي المزروعة (واستصلاح المزيد من الأراضي القابلة للزراعة في المناطق الملائمة)، ومحاولة تحقيق التنسيق والتكامل بين التنمية الريفية بعناصرها وأنشطتها المختلفة وبرامج حماية وتطوير الغابات. ثم إن مكافحة الحرائق والحد من خسائرها يستوجب التطبيق الفعال لحزمة متكاملة من الوسائل والإجراءات الحيوية (التشجير المختلط مثلاً بدلاً من أحادي النوع) والتقنية (توفير منظومة متكاملة من الطرق والمراصد والأجهزة والمواد... إلخ) والقانونية (وضع اليد على المناطق المحرومة ومنع الأفراد من الاستفادة منها كأسلوب

---

(٤٤) على سبيل المثال، فإن غابات السنديان المحلي، التي تشكل حوالى نصف المساحة الحراجية في سوريا لا تصلح إلا للوقود والفحم نظراً للمواصفات الصناعية السيئة لخشبها. وسوف يكون من المفيد استبدالها تدريجياً بأنواع أفضل.

(٤٥) في المواقد والمدافىء التقليدية البسيطة المنتشرة في بلدان العالم النامي، لا تتجاوز الكفاءة النافعة المستفاد منها من حرق حطب الوقود نسبة ١٠ بالمئة. انظر: المصدر نفسه، ص ٢٤٥.

للردع) والإرشادية، مع الإشارة إلى أن البحث الموضوعي المعمق عن أسباب الحرائق، وعن أسبابها البشرية بالذات، يشكل خطوة جوهرية ليس فقط لمكافحتها، وإنما أيضاً، وهو الأهم، للوقاية منها.

وقد تزايد الاهتمام في العالم، خلال العقدين الماضيين، بإنشاء ما يسمى بـ «المحميات» أو «المناطق المحمية» بأحجام بيئية مناسبة (يفضل ألا تقل عن مساحات معينة)، وفي مواقع متفرقة بهدف حماية بعض الغابات والمناطق الحراجية ذات الأهمية الخاصة، من أجل الحفاظ على التوازن البيئي أو إعادة التأهيل الطبيعي، والحفاظ على الثروة الوراثية المحلية وتوفير قواعد للبحث العلمي، وللزيارات التعليمية والتثقيفية والسياحية. ويحظر في هذه المحميات عادة القيام بأي عمل أو نشاط يسيء إلى توازنها الطبيعي أو إلى «نظافتها البيئية». كما يمنع قانوناً قطع أو استخراج أو جني أي شيء منها، إلا لأهداف بحثية أو علمية محددة. لقد ازدادت أهمية المناطق المحمية عدداً ومساحة في كثير من دول العالم خلال الفترة الماضية، وانتقلت من ١٤٧٨ موقعاً مساحتها ١٦٤ مليون هكتار عام ١٩٧٠ إلى ٦٩٣٠ موقعاً مساحتها ٦٥٢ مليون هكتار عام ١٩٩٠[(٤٦)].

تلك هي بعض إجراءات الوقاية والحماية التي لا بد من أن تقترن بإجراءات تجديد الغابات والحراج وتوسيع رقعتها بتشجير مساحات جديدة في مناطق يتم اختيارها وفقاً لمعايير تحدد بعناية[(٤٧)] وتزرع بالأنواع الملائمة بيئياً واقتصادياً، إذا ما أردنا مجابهة الطلب المتزايد على منتجات الغابات في المناطق العربية وتضييق الفجوة الهائلة بين الاستيراد والتصدير تمهيداً لردمها، والتصدي للتصحر الزاحف على غير جبهة، وفي غير قطر عربي.

تقنياً، إن ثمة عشرات الأنواع من الأشجار الحراجية (الغراس) تتيح الاختيار بما يتلاءم وأهداف التشجير. ويمكن «تطعيم» بعض برامج التشجير بزراعة بعض أنواع الأشجار المثمرة كالزيتون والكستناء والجوز والفستق الحلبي والنخيل... إلخ. وأياً كانت الغراس المختارة للتبديل والتطوير والتوسيع، فإن الاعتماد على خرائط تصنيف التربة وخرائط تصنيف الأراضي والمناطق الحراجية، وعلى تقنيات محسنة

---

(٤٦) انظر: World Conservation Monitoring Center [WCMC], *Global Biodiversity, 1992: Status of the Earth's Living Resources* (Cambridge: WCMC, 1992).

(٤٧) يمكن من حيث المبدأ، إعطاء الأولوية مثلاً للمناطق الحراجية المحروقة التي بقيت صالحة لإعادة التشجير، ولبعض الأراضي المنحدرة المحيطة بالمدن، وللأراضي البور الهشة القريبة من التجمعات السكانية، ولمناطق السدود والبحيرات ولمصدات الرياح وجوانب الطرقات، ولبعض المناطق في البادية التي تصلح للتشجير، وبخاصة لزراعة أشجار النخيل التي تمتاز بتحملها للحرارة والجفاف والملوحة... إلخ.

تضمن إنتاجية عالية للأراضي الحراجية، يشكل مدخلاً ضرورياً للتطوير. ومن الشروط الأساسية الأخرى، تشجيع الأبحاث والتجارب الحراجية، وتبادل المعلومات والخبرات، وتكييف السياسات والخطط والبرامج على المستويين القطري والقومي بشكل يسمح بتخصيص الأراضي المتاحة (والموارد الأخرى الطبيعية والبشرية والتقنية والمادية) لأفضل أشكال الاستعمال تنفيذاً لقانون المزية النسبية المعروفة. وطبيعي أن يقترن كل ما سبق بإدارة كفوءة، وبمشاركة جدية للمجتمعات المحلية المعنية بالغابات وبالمناطق الحراجية.

الفصل الرابع

الموارد الأرضية الزراعية في الوطن العربي

«إننا لا نرث الأرض عن آبائنا
بل نستعيرها من أبنائنا».
شيخ هندي أحمر

أولاً: أهمية الأرض كأحد عوامل الإنتاج الزراعي

على الرغم من تراجع الأهمية النسبية لدور الأرض في النشاط الإنتاجي الزراعي لصالح العمل والإدارة والمعارف العلمية والتقنيات والمدخلات الزراعية الحديثة، فإنها، أي الأرض الزراعية، تبقى، ببعديها الكمي (المساحي)، وبخاصة النوعي (الخصوبة الطبيعية والخصوبة المكتسبة)، تشكل القاعدة الأساسية للإنتاج الزراعي، وعليها ومنها تبدأ الخطوات الأساسية الأولى لتطوير هذا الإنتاج، وبخاصة في مناطق الزراعة البعلية الواسعة وفي البلدان النامية التي لم تبلغ بعد مستويات متقدمة من التطور التقني والتصنيع. إن الأرض الزراعية ثروة استراتيجية لا بد من العمل على حمايتها وتنميتها بالوسائل المتاحة كافة.

والأرض بمعناها التقني ـ الاقتصادي، أي بمفهومها الإنتاجي الزراعي، قابلة للزيادة والنقصان من حيث المساحة، كما أنها قابلة للتحسن أو التدهور من حيث الخصوبة. وثمة مجموعتان من العوامل تؤثران بشكل متعاكس في مساحة الأرض الزراعية: المجموعة **الأولى** تؤثر إيجاباً وتؤدي إلى زيادة المساحة (توسع أفقي في أراض خصبة بكر، ري واستصلاح أراض صحراوية وشبه صحراوية، تجفيف مستنقعات، . . . إلخ). والمجموعة **الثانية** تؤثر سلباً ويمكن أن تؤدي إلى تدهور أو تآكل أو تصحر الأرض الزراعية، وبالتالي إلى انحسار مساحتها (التوسع العمراني، الاستغلال التجاري الجائر، الانجراف والتعرية، التجريف، التملح، . . . إلخ). وعلى محصلة المجموعتين من العوامل تتوقف بالنهاية مساحة الأراضي الزراعية المتاحة.

وخصوبة الأرض الطبيعية (البكر) تختلف من موقع إلى آخر ومن حقبة زمنية إلى

أخرى. فتباين الظروف والعوامل المناخية (وبخاصة الرطوبة والحرارة) والطوبوغرافية، واختلاف التكوين الفيزيائي والكيميائي والبيولوجي للتربة، وتفاوت عمقها من مكان إلى آخر، أمور تؤدي إلى تباين في الخصوبة الطبيعية، وبالتالي في الطاقة الإنتاجية. هنا أيضاً، يمكن لهذه الخصوبة (وهي طاقة حية وديناميكية) أن تتغير إيجاباً أو سلباً، وذلك تبعاً، بالدرجة الأولى، لنوعية وطبيعة نشاط الإنسان الذي يتعامل مع الأرض. إن التدخل الإيجابي في الأرض (عملاً وتسميداً ودورة زراعية ورياً وصرفاً وإدارة مناسبة... إلخ) يضيف إلى الخصوبة الطبيعية للتربة، خصوبة مكتسبة يمكن أن تنمو باستمرار مع تقدم وتحسين التقنيات والمدخلات الزراعية (وهذا يؤدي إلى ظهور مفعول قانون تناقص الغلة الشهير)، إلا أنه بالمقابل، قد يؤدي الاستغلال السيىء والجائر للأرض واستنزافها من غير تعويض، وتطبيق تقنيات خاطئة، إلى إضعاف الخصوبة الطبيعية للأرض وإلى تدميرها أحياناً.

ويمكن الحديث في اللغة الاقتصادية بشكل عام، واستناداً إلى تباين الخصوبة الطبيعية أو المكتسبة، أو الاثنتين معاً (أي الخصوبة المركبة إن جاز التعبير)، عن ثلاثة أنواع من الأراضي الزراعية:

الأراضي الجيدة الخصوبة: وهي التي تزيد قيمة ناتجها على تكاليف الإنتاج.

الأراضي المتوسطة الخصوبة: وهي التي يتساوى فيها قيمة الناتج مع التكاليف (الأرض الحدية أو الهامشية).

الأراضي الضعيفة الخصوبة: وهي التي تقل قيمة ناتجها عن تكاليفه، أي أنها قد تصلح للزراعة من الناحية التقنية، إلا أنها لا تعتبر كذلك من وجهة النظر الاقتصادية البحتة (الأرض تحت الحدية أو تحت الهامشية).

يمكن لهذا التصنيف الاقتصادي للأراضي الزراعية أن يتغير مع تغير قيمة الإنتاج أو تغير تكاليفه، أي مع تغير العلاقة السعرية بين المنتجات والمستلزمات. إن زيادة قيمة الإنتاج مثلاً (سعر الوحدة المنتجة × الكمية) نتيجة رفع أسعار المحاصيل الزراعية، وبقاء سعر مستلزمات الإنتاج على ما هو عليه (أو انخفاضه) يمكن أن يجعل من الأرض تحت الهامشية مثلاً، أرضاً هامشية أو «فوق هامشية»، وبالعكس. من جهة أخرى، فإن الاستجابة (المردود) لمستلزمات الإنتاج (للسماد أو البذرة المحسنة مثلاً)، مع تطبيق تقنيات زراعية واحدة، تكون أفضل في الأرض الجيدة الخصوبة منها في الأرض الضعيفة الخصوبة. وان الفرق بين الاستجابتين (المردودين) يعبر عن «الريع التفاضلي».

إن لمفهوم الخصوبة، الطبيعية والمكتسبة، أهمية جوهرية. إنه يشكل أحد المؤشرات الأساسية التي تساعد في اختيار عقلاني سليم عند إقرار زراعة أراض

جديدة (توسع أفقي)، إذ لا بد عندئذٍ من مسح وتصنيف الأراضي التي تعتبر من حيث المبدأ صالحة للزراعة، لاختيار أفضلها من حيث الخصوبة، ومن حيث عناصر جدوى الاستغلال الأخرى[1]. وتتضاعف أهمية هذا المفهوم في حال إجراء مسح الأراضي وتصنيفها والتخطيط لاستغلالها وترتيب أولويات اختيارها على مستوى قومي شامل، حيث يكتسب عندها «قانون المزية النسبية» أهمية أكبر.

١ ـ تقدير الموارد الأرضية القابلة للزراعة غير المستغلة: تناقض البيانات

إضافة إلى الأراضي المستغلة المزروعة حالياً (نحو ٥٦,٨ مليون هكتار عام ١٩٩١)[2]، فإن الأراضي القابلة للزراعة وغير المستغلة في الوطن العربي، هي حتى الآن، ومهما بدا ذلك غريباً، غير معروفة بدقة معقولة. والأرقام المتداولة بهذا الخصوص تبدو شديدة التباين من مصدر إلى آخر، وبحيث تتراوح بين ٧٨ ـ ١٤٨ مليون هكتار، وهي فروق تتجاوز الحدود المعقولة والمقبولة. فـ «التعبير الكمي» هو أساس اتخاذ القرار ووضع الخطط وتنفيذ المشاريع، وهو أساس الاختيار والتقييم والمقارنة... إلخ.

إن الأراضي القابلة للزراعة (ذات القدرة على إنتاج المحاصيل) التي لا تزال غير مزروعة في الوطن العربي، هي وفقاً لبعض تقديرات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في حدود ٧٩ مليون هكتار[3]. ووفقاً للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، فهي أحياناً ١٤٨ مليون هكتار[4]، وأحياناً أخرى ٧٨ مليون هكتار[5]. أما في **التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٨٩**، فإنها في حدود ٩٢ مليون هكتار، وتقفز في تقرير ١٩٩٣ إلى حوالى ١٤٥ مليون هكتار، يمكن زيادتها لتصل، وفقاً للتقرير نفسه إلى ١٨٣ مليون هكتار.

---

(١) تتعلق هذه العناصر الأخرى بالوضع الطوبوغرافي للأرض وبمدى توفر البنى التحتية (الأساسية) وبتكاليف الاستصلاح والاستثمار ومدى القرب من التجمعات السكنية والأسواق... إلخ.

(٢) محتسبة ومستخلصة من: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

(٣) مستخلصة من: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٥٢٤ ـ ٥٢٥.

(٤) انظر: حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥)، ص ٣٦.

(٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٣٦.

ثم إنه حتى في إطار القطر العربي الواحد، فالتباين موجود، وتقدير الأراضي غير محدد وغير مستقر. ففي مصر مثلاً، وفي حين تشير تقديرات الفاو أعلاه إلى وجود «رصيد» من الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل بحدود ٨٠ ألف هكتار (حوالى ١٩٠ ألف فدان)، تفيد الدراسة المعنونة **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات** بأن المساحات القابلة للاستصلاح الزراعي تبلغ نحو ٣,١ مليون فدان، يمكن أن تضاف إلى الرقعة المزروعة حالياً في مصر(٦). وفي السودان، وهو القطر العربي الأهم من حيث الموارد الزراعية الطبيعية، ثمة تباين كبير أيضاً في تقدير موارده الأرضية التي يمكن استغلالها تراوح بين ٨٠ ـ ١٤٩ مليون فدان (٣٣,٦ ـ ٦٢,٦ مليون هكتار)(٧)، أي تقريباً، من المثل إلى الضعف. ففي دراسة أجراها الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (١٩٧٥) قدرت المساحة القابلة للزراعة بعلاً بحوالى ٧١ مليون فدان، والمساحة القابلة للري بنحو ٩ ملايين فدان، أي بإجمالي قدره ٨٠ مليون فدان، في حين قدرت دراسة برامج الأمن الغذائي العربي التي أعدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٦) المساحة القابلة للاستزراع وتتطلب رأسمالاً بسيطاً (أراض مطرية) بحوالى ٦٣ مليون فدان، ومساحة الأراضي القابلة للري بحوالى ١٢ مليون فدان. أما الأراضي التي تحتاج إلى رأسمال ضخم للاستصلاح والاستزراع، فقدرت بحوالى ٧٤ مليون فدان(٨). ويتوقع أن تزداد هذه المساحات كلما اتسعت دائرة الاستقصاء، وأخضعت مناطق أخرى جديدة للمسح والدراسة.

قد يكون هذا التفاوت الكبير في تقدير المساحات القابلة للزراعة غير المستغلة في المنطقة العربية ناجماً عن عدم تبني «تعريف» أو «مفهوم محدد» ومتفق عليه للأرض «الصالحة» أو «القابلة» للزراعة أو «ذات القدرة على إنتاج المحاصيل»(٩)، أو عن اختلاف تواريخ أو تخلف أساليب وطرق الرصد والحصر والمسح، وغياب التنسيق العربي، أو، وهو الأرجح، ناجماً عن عدم استكمال الحصر والمسح والتصنيف الشامل للأراضي العربية، وبقدر كاف من المصداقية والدقة(١٠) يمكن معها اعتماده، وهذا

---

(٦) مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات** (القاهرة: [الوزارة]، ١٩٩٣)، ص ٤٩.

(٧) الفدان السوداني أو المصري = ٤٢٠٠ م^2 = ٠,٤٢ هكتار.

(٨) كمال عبد الله عتباوي، **الامكانات المتاحة وفرص الاستثمار للتوسع الأفقي في زراعات الحبوب في السودان** (القاهرة: [د. ن.]، ١٩٩٣).

(٩) وهو مفهوم معرض بدوره للتبدل والتطور مع تطور التقانة (وبخاصة التقانة الحيوية).

(١٠) في سوريا مثلاً، وهي زراعياً من الأقطار العربية المتقدمة نسبياً، فإن ما حصر وصنف من الأراضي القابلة للزراعة حتى أوائل الثمانينيات، كان ٢٧,٣ بالمئة. انظر: سوريا، هيئة تخطيط الدولة، لجنة قطاع الزراعة، «ملخص تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨٣)،» (دمشق، تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٨٤)، ص ٩.

بحد ذاته قصور معيب. لنلاحظ مع ذلك، أن الأرقام المتداولة عن الأراضي القابلة للزراعة غير المستغلة، والتي تتراوح، وفقاً للأرقام المتداولة كما ذكرنا بين ٧٨ ـ ١٤٨ مليون هكتار، لا تشكل سوى حوالى ٥ ـ ١٠ بالمئة من إجمالي مساحة الوطن العربي[(١١)].

ثم إن التفاوت في تقدير الأراضي القابلة للزراعة لا يقتصر على اختلاف وتباين التقديرات الكمية فقط، بل يشمل أيضاً موقع تلك الأراضي وتوزيعها الجغرافي وطاقتها الإنتاجية... إلخ. وفي حين يشير **التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٣** إلى أن ٧٤ بالمئة من الأراضي القابلة للزراعة غير المستغلة في الوطن العربي (١٤٥ مليون هكتار) تتركز في أربعة أقطار عربية هي السودان (٣٠ بالمئة)، والجزائر (٢٠ بالمئة)، والمغرب (١٨ بالمئة)، والعراق (٦ بالمئة)، فإن بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) تفيد بأن نحو ٨٥ بالمئة من مجمل مساحة «الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل وغير المستغلة» متمركز في السودان، والـ ١٥ بالمئة المتبقية موزعة في معظمها في خمسة أقطار عربية كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ١).

بصرف النظر عن أسباب تباين التقدير الكمي للموارد الأرضية القابلة للزراعة وغير المستغلة في المنطقة العربية، فإن مجالات توسيع الرقعة المزروعة (التوسع الأفقي) تبقى كبيرة، إذ يمكن من حيث المبدأ، اعتماداً على التقديرات الأكثر تحفظاً مضاعفة المساحة المزروعة حالياً خلال فترة زمنية، تطول أو تقصر، وذلك تبعاً للسياسات والخطط والاستثمارات الزراعية ولكفاءة وفعالية أداء الإدارات والمنظمات المسؤولة، الرسمية وغير الرسمية.

---

(١١) إن موقف الحكومات العربية، من كثير من المعلومات والبيانات الإحصائية الأساسية، في غاية السلبية والتخلف. فالمعلومات (ذات المصداقية) حول كثير من الموضوعات الحيوية غائبة، أو مغيبة، أو أحياناً حتى مزيفة (أو مجمّلة)، مما يفسر مجانبة الصواب لكثير من القرارات والسياسات الاقتصادية التي تصدر عن المسؤولين. فكيف يمكن مثلاً أن نتعامل مع مشكلة بخطورة وأهمية العجز الغذائي العربي، إذا كانت البيانات المتعلقة بمواردنا الأرضية (والمائية والبشرية كما سنرى) على هذه الدرجة من التشوش والفوضى؟ وكيف يمكن لحكومة أن تعالج مشكلة الفقر مثلاً، وهي تمتنع أو تهمل تحديد نمط توزيع الدخل القومي بين مختلف الفئات الاجتماعية؟ مع أن دول العالم الأخرى، مصنعة ونامية تفعل ذلك، كما يتبين مثلاً من: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٣١٦ ـ ٣١٧ أو من: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٦٤ ـ ١٦٥. إن إهمال البيانات أو تزييفها، هو بمثابة لغم أو عقبة في طريق اتخاذ القرار الصحيح، ذلك أن «رشد القرار دالّة لما أتيح لصانعه من المعلومات كماً ونوعاً» كما يذكرنا اسماعيل صبري عبد الله في كتابه: **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٥)، ص ٦٧.

الجدول رقم (٤ ـ ١)

الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل (القابلة للزراعة) المستغلة وغير المستغلة في الوطن العربي (ألف هكتار)

	إجمالي الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل			الأراضي المستغلة (المزروعة) حالياً			الرصيد: أي الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل (القابلة للزراعة) وغير المستغلة
	الأراضي البعلية	الصحراء المروية	المجموع	البعلية	المروية	المجموع	
السودان	٨١٢٥٨	٦٦٦	٨١٩٢٤	١٣٠٥٨	١٨٨٩	١٤٩٤٧	٦٦٩٧٧
العراق	٦٢٩٤	١٨٩١	٨١٨٥	٢٢٣٠	٢٥٤٦	٤٧٧٦	٣٤٠٩
الجزائر	١٠٥٤١	٢٠١	١٠٧٤٢	٧٧٣٥	٣٦٦	٨١٠١	٢٦٤١
موريتانيا	٣٠٧٨	ـ	٣٠٧٨	١٠٦٧	١٢	١٠٧٩	١٩٩٩
المغرب	١١٣١٦	٥٥١	١١٨٦٧	٩٠٠١	١٢٦٥	١٠٢٦٦	١٦٠١
ليبيا	٢٢٧٦	١١٧	٢٣٩٣	٩٥٣	٢٤١	١١٩٤	١١٩٩
باقي البلدان العربية							٦٨٨
إجمالي الوطن العربي			١٣٣٤٨١			٥٤٩٦٧	٧٨٥١٤

المصدر: مستخلص من: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ٥٢٤ ـ ٥٢٥. وتنبغي قراءة أرقام الجدول بتحفظ، ذلك أنها تقريبية ومبنية على خرائط للعالم، قديمة نسبياً وعامة (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **خريطة التربة في العالم** (روما: المنظمة؛ اليونسكو، ١٩٧٢ ـ ١٩٧٨))، أثبتت مسوحات حديثة في بعض البلدان، حاجتها إلى التطوير والتعديل، فضلاً عن أن الرصيد (العمود الأخير في الجدول) هو في بعض الأقطار سالب (تونس واليمن)، وأن الأرقام أعلاه كما في البيانات الأصلية لا تشمل عُمان والإمارات وقطر والبحرين والكويت وجيبوتي، ربما نظراً لتفاهة المساحات الزراعية في تلك الأقطار.

إلا أن استغلال المتاح من تلك الأراضي، يوجب بالدرجة الأولى وضع حد للفوضى في تقدير مساحاتها، وذلك عن طريق مواصلة أو استئناف أعمال الاستطلاع واستكمال حصر ومسح هذه الموارد على المستويين القطري والقومي، وبدرجة معقولة من السرعة والدقة، والعمل على دراسة خصائصها، وطاقاتها الإنتاجية الكافية، وإمكانية تخصيصها لإنتاج المحاصيل، وتقدير تكاليف استصلاحها واستزراعها وتوطينها، وتصنيفها في خرائط بمقاييس مناسبة، مما يشكل الخطوة الطبيعية والتطبيقية الأولى على طريق زيادة الإنتاج الزراعي العربي ومجابهة عجزه الغذائي المتفاقم.

بهذا الصدد، من المفيد التذكير ببعض التجارب العربية الرائدة. فعندما باشرت مصر مشروع سدها العالي العظيم عام ١٩٦٠، كانت إحدى الخطوات الأولى التي اتخذتها إجراء عملية مسح واسعة للتربة شملت ١٤,٤ مليون فدان (٦ ملايين

هكتار[١٢] من الأراضي البكر المنتشرة على جانبي النيل، بهدف اختيار أفضل ١,٣ مليون فدان، وهي المساحة التي سيمكن إرواؤها (استصلاحها واستزراعها) بالمياه التي سيوفرها السد العالي. وكان المسح استطلاعياً في معظم المساحات (مقياس ١/ ٢٠٠٠٠٠ وأحياناً ١/ ١٠٠٠٠٠) ونصف تفصيلي في ١,٨ مليون فدان (مقياس ١/ ٥٠٠٠٠).

وقد تم تصنيف الأراضي التي جرى مسحها وفقاً لطاقتها الإنتاجية. وكانت النتائج كما يلي[١٣]:

الفئة وفقاً للطاقة الإنتاجية	المساحة (ألف فدان)	النسبة المئوية
أ ـ تربة ذات طاقة إنتاجية عالية	٨٨	٠,٦١
ب ـ تربة ذات طاقة إنتاجية جيدة	٢١٧	١,٥٠
ج ـ تربة ذات طاقة إنتاجية معتدلة (متوسطة)	٦٠٥	٤,٢٠
ـ مركب من الفئات أ وب وج من رتب أدنى	٨٩٤	٦,٢٠
د ـ تربة تصلح للزراعة المروية ولكن بشروط معينة	١٢٩٢	٨,٩٦
هـ ـ تربة تحتاج لمزيد من البحث التفصيلي لتحديد قابليتها للاستصلاح	٥٧٢٩	٣٩,٧٣
و ـ أراض غير قابلة للاستصلاح	٥٥٩٦	٣٨,٨٠
الإجمالي	١٤,٤٢١	

أوضح المسح والتصنيف أن الأراضي القابلة للاستصلاح والاستزراع بلغت ٩١٢ ألف فدان. وكانت عبارة عن جزر متناثرة على جانبي وادي النيل من أسوان إلى الإسكندرية. وبغية استكمال المساحة المطلوبة (وهي ١,٣ مليون فدان) تم استصلاح أراض هامشية تنتمي إلى فئات أقل جودة، وهو ما انعكس في إنتاجها الزراعي الذي كان أقل مستوى بوضوح من إنتاج الفئات الأولى التي قاربت انتاجيتها، بالنسبة للعديد من المحاصيل، إنتاجية الأراضي القديمة المعروفة بجودتها، المشهورة بارتفاع غلتها وكثافة زراعتها على الرغم من المشاكل العديدة (وبخاصة ارتفاع مستوى الماء الأرضي وزيادة نسبة الملوحة).

إن إجراء المسوحات الاستطلاعية الشاملة لاكتشاف وحصر كل ما هو صالح من أراضينا للزراعة على امتداد الوطن العربي، ومن ثم، إجراء دراسات الحصر والمسح والتصنيف الدقيق لاختيار أفضل تلك الأراضي لتكون ميدان التوسع الأفقي المنشود، يشكل مفاتيح أساسية في عملية تطوير الإنتاج الزراعي في المنطقة العربية

(١٢) إجمالي مساحة مصر ١٠٠,١٤٥ مليون هكتار، مساحة المزروع منها أقل من ٣ بالمئة (٢,٦٤٣ مليون هكتار).

(١٣) انظر: H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2nd ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), pp. 22-23.

ذات المساحات الشائعة[١٤]، ويستحق أن يحتل مرتبة متقدمة في سلم الأولويات التنموية، خصوصاً أن تقنيات الرصد والمسح الحديثة، وأهمها تقنيات الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها، تشكل الوسيلة العصرية، والملائمة بصورة خاصة لمنطقتنا العربية، حيث الجو صاف وخال من الغيوم طوال معظم أشهر السنة، وحيث يمكن بالتالي للتوابع الصنعية ومن على ارتفاعات شاهقة أن تحقق صوراً فضائية استشعارية شاملة وواضحة لمواردنا الأرضية تبرز تطورها والتبدلات التي قد تطرأ عليها بسبب تواتر مرور التابع الصنعي فوق المنطقة نفسها بصورة دورية. إن مثل هذه التقنيات تشكل وسيلة سريعة وفعالة، ليس فقط لحصر ومسح الموارد الأرضية والغطاء النباتي، ورصد التغيرات الزراعية والبيئية، وإنما أيضاً لرصد المساحات المزروعة التي تعاني مشاكل إنتاجية (مثل الملوحة، ارتفاع مستوى الماء الأرضي، الجفاف والصقيع، غزوات الجراد، . . . إلخ)، ولرصد كذلك الموارد المائية، بما في ذلك الموارد الجوفية.

٢ ـ استغلال الموارد الأرضية الزراعية: آفاق ومحدّدات التوسع الزراعي الأفقي

أ ـ دور الأرض الزراعية في نمو الإنتاج الزراعي

بغية تحسين الإنتاج الزراعي، كماً ونوعاً، يمارس النشاط الزراعي عادة على ثلاثة محاور:

ـ محور زيادة مساحة الأراضي المزروعة، أي التوسع الأفقي.

ـ محور زيادة المساحة المحصولية، أي التكثيف المحصولي.

ـ محور زيادة إنتاجية وحدة المساحة (وكذلك إنتاجية وحدة المياه في الأراضي المروية)، أي التوسع الرأسي.

طبيعي من حيث المبدأ، أن يجري العمل في آن معاً على المحاور الثلاثة، أو أن يتم التركيز على أحدها، بدرجة أقل أو أكثر من الآخر، وذلك وفقاً للظروف السائدة والإمكانات المتاحة، وأن تتحدد تبعاً لذلك المساهمة النسبية لكل من المحاور (العوامل) المذكورة. ففي الدول المصنعة مثلاً، حيث بلغ التقدم التقني مستويات رفيعة، ولا يزال يواصل تقدمه بتسارع مذهل، ينكمش دور «المساحة»، أي دور حجم الرقعة المزروعة، ويتم التركيز على المحور الثاني، وبخاصة على الثالث (محور الإنتاجية). أما

---

(١٤) في عام ١٩٩١، بلغ إجمالي المساحة المزروعة في الوطن العربي ٥٦,٨ مليون هكتار، أي نحو ٤ بالمئة فقط من إجمالي مساحة الوطن العربي.

في الدول النامية عموماً، وفي منطقتنا العربية، حيث تتوفر، وبدرجات متفاوتة، كما رأينا، الموارد الأرضية (والمائية كما سنرى) غير المستغلة، لا يزال المجال مفتوحاً أمام التوسع الأفقي، وبخاصة في بعض الأقطار العربية، التي لديها مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة والتي تنتظر من يستغلها (الجدول رقم (٤ ـ ١)).

وفقاً للبنك الدولي، فإن مساهمة «المساحة» المزروعة في زيادة الإنتاج الزراعي في العالم النامي كان خلال عقدي الستينيات والسبعينيات، أقل من ٢٠ بالمئة[١٥]. أما الفاو (FAO) فتتوقع أن يكون الدور النسبي لكل من المحاور السابقة خلال العقدين القادمين، كما يظهر في الجدول رقم (٤ ـ ٢).

الجدول رقم (٤ ـ ٢)

نسبة المساهمة المتوقعة في زيادة الإنتاج الزراعي لكل من المساحة المزروعة (التوسع الأفقي) والكثافة المحصولية والإنتاجية (التوسع الرأسي) في البلدان النامية (عدا الصين) خلال الفترة (١٩٨٨/ ١٩٩٠ ـ ٢٠١٠)

المنطقة	مساهمة المساحة المزروعة	مساهمة الكثافة المحصولية	مساهمة الإنتاجية (الغلة)
البلدان النامية	٢١ بالمئة	١٣ بالمئة	٦٦ بالمئة

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ١٥٢.

وينطبق هذا، مع اختلاف طفيف على منطقتنا العربية، حيث تشير بعض التقديرات، إلى أن مساهمة التوسع المساحي في زيادة إنتاج الحبوب في المنطقة العربية حتى عام ٢٠١٠، ستكون في حدود ٣٠ بالمئة مقابل ٧٠ بالمئة لحصة (مساهمة) الإنتاجية (التوسع الرأسي)، أي أنه سيكون لإنتاجية وحدة المساحة الدور الحاسم في زيادة الإنتاج الزراعي خلال العقود القليلة القادمة. مع ملاحظة أن تطوير الإنتاجية لا يتوقف فقط على «الطاقة الإنتاجية الكامنة» للأرض، وإنما يتوقف أيضاً، وربما قبلاً، على التقنيات والمدخلات التي ستوظف، وعلى كفاءة هذا التوظيف، وهو ما سنبحثه تفصيلاً في ما بعد.

ما نود الإشارة إليه منذ الآن، هو أن معظم التوسع الأفقي سيعتمد على الأراضي البعلية، وإن كان بعضه سيعتمد على الري (ري الأراضي الصحراوية وشبه الصحراوية كما في مصر والعراق والسعودية وليبيا والمغرب وغيرها). وفي كلتا الحالتين لن يكون

(١٥) انظر: World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 59.

التوسع بغير محدِّدات. بعض تلك المحددات يعود إلى ضعف البنى التحتية الأساسية (كما في السودان)، وبعضها إلى طبيعة الأرض نفسها (عمق قليل للتربة، انحدار، حصى وحجارة، انجراف. . .) أو إلى الارتفاع النسبي في تكاليف الاستثمار (وبخاصة تكاليف الري) أو إلى بطء وصعوبة العملية بمجملها، مما قد يجعل من التوسع الرأسي في الأراضي المزروعة حالياً (أي التركيز على زيادة الإنتاجية في وحدة المساحة) أو من التكثيف المحصولي، أكثر عائداً من الزاوية الاقتصادية، وأكثر جاذبية.

إلا أنه عند المفاضلة بين التوسع الأفقي والتوسع الرأسي لا يجوز أن يترك الحسم للمعيار الاقتصادي وحده (لعائد رأسي وحده مثلاً كما يفعل البنك الدولي عادة)، ذلك أن ثمة عوائد أخرى للتوسع الأفقي قد لا تقل أهمية، لا بد من أخذها بالاعتبار، منها العائد الاجتماعي (توفير فرص عمل جديدة، منتجة ودائمة) والعائد البيئي والنفسي (زراعة الأراضي الصحراوية وشبه الصحراوية)[١٦]، وقد يضاف إليها عائد ديمغرافي (تحسين توزيع السكان جغرافياً، كزراعة بعض أراضي سيناء وتوطينها في مصر مثلاً) وآخر سياسي أو استراتيجي (تحقيق الأمن الغذائي والتحرر من ضغوط التبعية والمعونات الغذائية). مع ذلك، فإن هذا لا يعني أن التوسع الأفقي أفضل من التوسع الرأسي أو أن الأول يتعارض أو يتناقض مع الثاني. إن العكس هو الصحيح، ذلك أن السير في الاتجاهين معاً (ومعهما التكثيف المحصولي) هو في الأغلب الأعم أمر مفيد ومرغوب في معظم الأقطار العربية، كما سنعرض في ما بعد.

ب ـ مساحات الأراضي المزروعة (المستغلة) وتطورها وإمكانات زيادتها

خلافاً للتفاوت والاختلاف الواسع في تقدير مساحات الأراضي القابلة للزراعة وغير المستغلة، فإن مساحة الأراضي المزروعة (Cultivated Area) في البلدان العربية معروفة، وبدرجة معقولة من الدقة. في عام ١٩٩١، بلغت هذه المساحة ٥٦,٨ مليون هكتار، خمسها تقريباً مروي والباقي مطري (بعلي)[١٧]. وتحتضن ثمانية أقطار عربية، وهي الأهم والأكبر زراعياً وديمغرافياً[١٨] حوالى ٨٤ بالمئة من إجمالي المساحة المزروعة (٨٢ بالمئة من إجمالي المزروع بعلاً و٩٣ بالمئة من إجمالي المزروع سقياً)، كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ٣).

---

(١٦) يشكل غزو الصحراء حلماً، يمثل طموحات المستقبل ويداعب الخيال في مصر (التي تتطلع إلى الانطلاق من شريط الوادي الذي يزداد ازدحاماً إلى أرض الصحراء الواسعة) وفي ليبيا والجزائر والسعودية. . . إلخ.

(١٧) نسبة إلى «بعل» إله المطر والندى أو إله الخصوبة.

(١٨) هي المغرب والجزائر، ومصر والسودان، وسوريا والعراق، والسعودية واليمن. وغالباً ما سنركز في الصفحات التالية على الزراعة في الأقطار المذكورة لأسباب منهجية وعملية من غير أن يقلل ذلك من أهمية الزراعة ومن التطور الزراعي في أقطار عربية أخرى، كتونس وليبيا ولبنان والأردن. . . إلخ.

الجدول رقم (٤ ـ ٣)
مساحة الأراضي المزروعة (بعل ومروي) في البلدان العربية عام ١٩٩١ (ألف هكتار)

البلد	بعل	مروي	الإجمالي
المغرب	٨١٤٥	١٢٧٥	٩٤٢٠
الجزائر	٧٢٦٥	٣٨٨	٧٦٥٣
مصر	—	٢٦٤٣	٢٦٤٣
السودان	١٠٩٩٠	١٩١٠	١٢٩٠٠
سوريا	٤٩٢٥	٧٠٠	٥٦٢٥
العراق	٢٩٠٠	٢٥٥٠	٥٤٥٠
السعودية	١٤٣٥	٩٤٠	٢٣٧٥
اليمن	١٢٩٨	٣١٢	١٦١٠
باقي البلدان العربية	٣٦٩٥٠	٨٣٥	٩١٢٤
إجمالي الوطن العربي	٤٥٢٤٧	١١٥٥٣	٥٦٨٠٠

المصدر: مستخلصة من: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

وأهم المحاصيل المزروعة في الوطن العربي نجدها مصنفة في مجموعات محصولية رئيسية في الجدول رقم (٤ ـ ٤).

الجدول رقم (٤ ـ ٤)
مساحة وإنتاج أهم المجموعات المحصولية في الوطن العربي
لعام ١٩٩٢

المجموعة المحصولية	المساحة (بآلاف الهكتارات)	الإنتاج (بآلاف الأطنان)
الحبوب	٢٧٩٣٣	٣٩٨٤٨
البقوليات	١٢٩٨	١٠٣٦
البذور الزيتية	١٣٢٧	٢١٠٨
الألياف	٨٢١	٢٠٤٦
الدرنات	٤٣١	٥٨٩٠
المحاصيل السكرية	٤٣٦	٢٨٥٧٠
الخضر	١٧٦١	٢٩٨٩٨
الفاكهة	—	٢٠٢٠٩
التبغ	٥٦	٧٥
الأعلاف الخضراء	٢٨٤٤	—

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

والأراضي المزروعة موزعة بين خمس مروي وأربعة أخماس بعل. وتتميز الزراعة المروية عموماً بقدرتها على الاستفادة من عدد كبير نسبياً من المتغيرات الإنتاجية والتحكم بها (أسمدة، بذار محسن، مواعيد زراعة. . . إلخ)، وبثبات الإنتاج واستقراره، وبارتفاع الإنتاجية وارتفاع معدل التكثيف المحصولي (١,١ كمتوسط عام للمنطقة العربية، يقترب من ٢ في مصر)، وبقدرتها على استيعاب عمالة كثيرة في وحدة المساحة. أما الزراعة البعلية، فغالباً ما تعجز عن التحكم بالعوامل الإنتاجية. وهي تتصف بضعف وعدم استقرار المردود والإنتاج وتباينهما الواضح، والخطير أحياناً من موسم إلى آخر. كما تتصف بارتفاع نسبة البور وانخفاض الكثافة المحصولية (٠,٦ كمتوسط عربي عام) وانخفاض طاقتها على تشغيل العمالة وعلى الاستفادة من بعض المدخلات الحديثة (الأسمدة الكيماوية مثلاً)، وبخاصة في المناطق ذات المعدلات المطرية الهامشية والحرجة (٢٥٠ ـ ٣٥٠ ملم).

لقد كان نمو الرقعة المزروعة في المنطقة العربية بطيئاً نسبياً خلال العقود الثلاثة الماضية، وبخاصة خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات كما يتبين من الجدول رقم (٤ ـ ٥).

الجدول رقم (٤ ـ ٥)

تطور المساحة المزروعة (بعلاً وسقياً) في المنطقة العربية

خلال العقود الثلاثة الماضية (ألف هكتار)

الفترة	بعل	سقي	الإجمالي
١٩٦١ ـ ١٩٦٥	٣٩٧٤٩	٦٤٧٥	٤٦٢٢٤
١٩٧١	٤٢٢٠٢	٨٨٣٦	٥١٠٣٨
١٩٨١	٤٣٧٢٢	٩٤٨٨	٥٣٢١٠
١٩٩١	٤٥٢٤٧	١١٥٥٣	٥٦٨٠٠

المصادر: مستخلصة ومجمعة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976); vol. 41 (Rome: FAO, 1987); vol. 44 (Rome: FAO, 1990), and vol. 46 (1992).

لقد ازدادت رقعة الأرض المزروعة خلال نحو ثلاثة عقود بمقدار ١٠,٥٧ مليون هكتار. وارتفعت نسبة الأرض المزروعة، مقارنة بإجمالي مساحة الوطن العربي، من ٣,٢٦ بالمئة في أوائل الستينيات إلى ٤,٠١ بالمئة في أوائل التسعينيات. وتجدر ملاحظة تحسن نسبة الأراضي المروية إلى مجمل المساحة المزروعة، وارتفاعها من نحو ١٤ بالمئة في أوائل الستينيات إلى ٢٠,٣ بالمئة عام ١٩٩١، وهو اتجاه إيجابي يتعين استمرار دعمه وتطويره، وقد كان ظاهراً بوضوح في بعض الأقطار (العراق وليبيا) ومنعدماً

تقريباً في أقطار أخرى (السعودية والسودان).

لقد كان متوسط المعدل السنوي لتزايد الرقعة المزروعة خلال الفترة (١٩٦١/١٩٦٥ ـ ١٩٩١)[١٩] في حدود ٠,٧٦ بالمئة[٢٠]، في حين بلغ متوسط معدل النمو السنوي للسكان خلال الفترة نفسها ٢,٩ بالمئة. وقد نجم عن هذا الخلل تدهور واضح في متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة، منتقلاً من ٠,٤٤ هكتار في أوائل الستينيات إلى ٠,٢٥ هكتار عام ١٩٩١، وهو تدهور آخذ بالتفاقم، ولم يعوضه تطوير الإنتاجية والتكثيف المحصولي، إلا بصورة جزئية، كما سنتعرض لذلك في ما بعد.

إن الموارد الأرضية الصالحة للزراعة (غير المستغلة حتى الآن) المتاحة، تسمح بالقول، إن من الممكن، من حيث المبدأ، زيادة معدلات التوسع الأفقي في البلدان العربية، في السنوات القادمة، بل إن من الممكن (والمشروع والضروري) التطلع إلى مضاعفة معدلات الزيادة بمقدار مرتين أو ثلاث (لتصبح الزيادة السنوية ١,٥ ـ ٢,٥ بالمئة)، وذلك في حال تبني استراتيجيا إنتاجية زراعية عربية، عازمة على التصدي للعجز الغذائي العربي المتفاقم، اعتماداً على النفس وعلى الإمكانات الذاتية بصورة أساسية، وهي كما رأينا (بالنسبة للموارد الأرضية)، وكما سنرى (بالنسبة للموارد والإمكانات الأخرى)، متاحة بصورة كافية نسبياً، وتنتظر من يحسن اكتشافها ويرشّد استغلالها. وتجدر هنا الإشارة إلى أن العديد من الدول العربية استطاعت خلال بعض سنوات عقد الستينيات زيادة الرقعة المزروعة بمعدل سنوي تجاوز ٢ بالمئة (مصر، المغرب، السعودية، السودان، لبنان وغيرها)[٢١]. وثمة دراسات جادة سبق أن تضمنت إمكانية زيادة المساحة المزروعة في المنطقة العربية بحدود مليون هكتار سنوياً[٢٢]، مع التذكير بأن للتوسع الأفقي حدوداً تفرضها «محدودية» رقعة الأرض نفسها.

---

(١٩) لحساب معدلات التزايد السنوية، اعتمدت بيانات عام ١٩٦٣، كمتوسط للفترة (١٩٦١ ـ ١٩٦٥).

(٢٠) بصرف النظر عن معدلات النمو المتواضعة، فقد كان التوسع الأفقي في بعض الحالات، عشوائياً، وغير مدروس، وتم في مناطق هامشية، وعلى حساب تدمير المراعي الطبيعية، وتعريض تربتها للانجراف، أي تم بتكلفة بيئية باهظة من غير مقابل (عائد) اقتصادي مجدٍ، فكانت الخسارة «مركبة».

(٢١) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976).

(٢٢) انظر: مصطفى الجبلي، «تلبية الحاجات الغذائية الأساسية للعالم العربي: بعض التقديرات لاحتمالات المستقبل،» في: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **حاجات الإنسان الأساسية في الوطن العربي: الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات**، ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة؛ ١٥٠ (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٠).

يفترض بالتوسع الزراعي الأفقي، بخاصة عندما يحتاج إلى بنى أساسية تحتية، ويتضمن استصلاحاً للأراضي ورياً لها، أن يكون في معظمه من مهام الدولة، لأسباب عديدة منها: ضخامة الإمكانات والاستثمارات اللازمة، الطبيعة الاستراتيجية لمثل هذه المشروعات، بطء دوران رأس المال، عدم ضمان العائد الاقتصادي، بل وعدم اهتمام كثير من مستثمري القطاع الخاص الذين قد يفضلون استمرار استيراد الغذاء من الخارج على إنتاجه محلياً. إلا أن دور القطاع الخاص (كمزارعين ومنتجين زراعيين وحائزين صغار وفلاحين... إلخ) يبدأ بممارسة زراعة واستغلال الأراضي الجديدة المعدة لذلك قد يكون من المفيد أن نذكر هنا أن صيغة «الحيازة الزراعية العائلية الصغيرة الخاصة» أثبتت كفاءتها في زراعة الأراضي المستصلحة، وبخاصة في ما يتعلق بإنتاجية الأرض وممارسة الزراعة الكثيفة العمالة (وبخاصة في الأراضي المروية).

ج ـ تكاليف التوسع الزراعي الأفقي: بعض الأمثلة

إن التوسع الزراعي الأفقي يحتاج أحياناً إلى استثمارات ضخمة، ليس فقط لاستصلاح الأراضي واستزراعها، وإنما أيضاً لتوفير حد أدنى من البنى التحتية الأساسية (طرقات، جسور، مستودعات، شبكات ري وصرف في المشاريع المروية... إلخ)، ومن المرافق والبنى التحتية الاجتماعية (مساكن، مدارس، مستوصفات... إلخ). ومن هنا، فإن تكاليف إعداد واستصلاح واستزراع الهكتار تتفاوت بشدة من منطقة إلى أخرى، فضلاً عن أنها أخذت ترتفع، وبتسارع كبير خلال العقدين الماضيين (وبخاصة منذ أوائل السبعينيات).

ففي مصر مثلاً، وحتى أوائل السبعينيات، كانت مؤسسات وهيئات حكومية متخصصة تتولى عمليات استصلاح الأراضي الجديدة المروية بمياه السد العالي، بما في ذلك إنشاء البنى التحتية الأساسية، وبلغ متوسط نصيب الفدان الواحد من التكاليف ٣٦٠ جنيهاً مصرياً موزعة كما يلي[(٢٣)]:

	جنيه مصري	النسبة المئوية
ـ أعمال أرضية متعلقة بالطرقات وبقنوات الري والصرف	٧٩	٢١,٩٤
ـ إنشاءات مراقبة الماء ونقله، وجسور (كباري)	٥١	١٤,١٧
ـ عمليات تسوية	٤٠	١١,١١
ـ محطات ضخ	٣٣	٩,١٧
ـ إنشاءات كهربائية	٧	١,٩٤
ـ مساكن للمزارعين والفنيين	٨٥	٢٣,٦١
ـ خدمات عامة (مدارس، مراكز صحية، ماء، طرقات... إلخ)	٦٥	١٨,٠٦
إجمالي تكاليف الفدان	٣٦٠	١٠٠,٠٠

(٢٣) انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 28.

خلال عقد الثمانينيات، بدأ دور الحكومة ينحسر ليقتصر على الدراسات الفنية وعلى المساهمة في أعمال البنية الأساسية، وقفزت تكاليف الفدان وسطياً إلى ما بين ١٦٠٠ ـ ١٧٠٠ جنيه مصري[٢٤]. واستمرت التكاليف بالارتفاع، لتبلغ تكاليف الاستصلاح الكامل في عام ١٩٩٢، نحو ٨٠٠٠ جنيه/ فدان[٢٥].

وفي المغرب، يستخلص من «الخطة الزرقاء» (Le Plan bleu) أنه بحلول عام ٢٠٢٥ يمكن ري مساحة جديدة قدرها ٩٦٠ ألف هكتار بتكلفة تقدير إجمالية تتراوح بين ١٧ ـ ١٨ مليار دولار (١٨ ـ ١٩ ألف دولار/ هكتار). وتختلف التكاليف كثيراً جداً، من منطقة إلى أخرى، ومن حالة لأخرى، ويمكن أن تتراوح، وفقاً لتقديرات الفاو (FAO) في أوائل التسعينيات، بين ١٥٠٠٠ و٢٠٠٠٠ دولار/ هكتار، وقد تقفز إلى ٣٠٠٠٠ دولار/ هكتار في بعض الحالات الشديدة الخصوصية والتعقيد[٢٦].

إن ما سبق يتعلق بالأراضي والمشاريع المروية الجديدة. أما التوسع الأفقي في المناطق البعلية، فتكاليفه عموماً أقل من ذلك بكثير، وإن كانت هي بدورها تختلف كثيراً من منطقة إلى أخرى. كمؤشر عام، يمكن القول إنه في أوائل التسعينيات تراوحت تكلفة الهكتار بصورة عامة وتقريبية بين ١٠٠ ـ ٥٠٠ دولار في المناطق البعلية[٢٧]، وهو ما يجعل الاستغلال الكفوء والفعال للأراضي الجديدة من الأهمية بمكان لضمان عائد اقتصادي مناسب، مع التذكير بأن الحسم في ميدان التوسع الأفقي لا يقتصر على المعيار الاقتصادي وحده، ذلك أن للتوسع الأفقي، كما سبق أن عرضنا، عائده الاجتماعي والبيئي، فضلاً عن عائده السياسي والاستراتيجي الذي قد يتجاوز من حيث أهميته كل العوائد الأخرى.

ثمة تجارب عربية بالغة الأهمية، غنية بإيجابياتها وسلبياتها، في مجال التوسع الأفقي واستصلاح الأراضي الجديدة واستزراعها وتوطينها، يحسن إخضاعها لدراسات تحليلية نقدية تقييمية واستخلاص ما يجب من دروس وعبر. من هذه التجارب:

---

(٢٤) مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات،** ص ٤٩.

(٢٥) تراوح متوسط العائد المالي الصافي (Financial Net Return) للفدان في السنة (١٩٩٠) في مصر بين ١٠٢٩ ـ ١٢٩٣ جنيهاً مصرياً. انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), p. 38.

(٢٦) انظر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), pp. 349-350, and Food and Agriculture Organization [FAO], *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture* (Rome: FAO, 1993), p. 285.

(٢٧) FAO, Ibid., p. 285.

التجربة المصرية في استصلاح واستزراع وتوطين الأراضي الجديدة المستصلحة بمياه السد العالي (أكثر من مليون فدان) والتي أنجزت بمعظمها خلال الستينيات والسبعينيات، والتجربة في السودان، وبخاصة مشروع الجزيرة، وفي سوريا، وبخاصة مشروع الغاب، ثم مشروع الفرات، وفي العراق، وبخاصة مشروع المسيب الكبير والدجيلة والخالص، ومشاريع الزراعة المروية بخصائصها وتكاليفها المرتفعة (والتي يمكن تبريرها في ظل الظروف السائدة) في السعودية، وغيرها.

أخيراً، وأياً كان السيناريو الذي سيتحقق على محور التوسع الأفقي، خلال العقد أو العقدين القادمين أفلا بد من أن يواكب ترشيد ورفع كفاءة استخدام الأراضي المزروعة حالياً، وذلك بالاهتمام بالتكثيف المحصولي وبالتركيز على زيادة إنتاجية الأرض ومعظمه عائد الماء (ماء الري). والباب هنا مفتوح على مصراعيه، والطريق تبدو من غير نهاية، طالما أن التقدم التقني نفسه بغير حدود.

د ـ اختلال التوازن بين السكان والموارد الأرضية الزراعية: الضغط المتزايد على الأرض المزروعة وتناقص نصيب الفرد منها

سبق أن أشرنا إلى ظاهرة اختلال التوازن النسبي بين الموارد الأرضية الزراعية والموارد البشرية (Land/man ratio). فخلال العقود الثلاثة الماضية تزايد عدد السكان في الوطن العربي بمعدلات تجاوزت بوضوح معدلات اتساع الرقعة المزروعة (٢,٩ بالمئة كمتوسط معدل سنوي لنمو السكان مقابل ٠,٧٦ بالمئة للمساحة المزروعة). وترتب على ذلك تناقص في متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة، وانخفاضه من ٠,٤٣ هكتار عام ١٩٦٥ إلى ٠,٢٥ هكتار فقط عام ١٩٩١. وهو تناقص مرشح لأن يستمر ويتفاقم طالما استمر معدل تزايد السكان أكبر من معدل التوسع في المساحات المزروعة.

إن التطور المتواضع لإنتاجية (غلة) الأرض المزروعة وللكثافة المحصولية، الذي تحقق خلال الفترة الماضية المذكورة قد عوض، ولكن بصورة جزئية ومحدودة، النقص الذي طرأ على حصة الفرد من الأرض المزروعة في المنطقة العربية. فضلاً عن ذلك، فإن متوسط نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية قد انخفض هو بدوره خلال الفترة المذكورة[(٢٨)]. ومن هنا، وكمحصلة لكل ذلك، فإن متوسط نصيب الفرد من المنتجات الزراعية العربية (ومن الغذائية بالتالي) أصابه التدهور بدوره. إننا هنا نضع

(٢٨) انخفض متوسط نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية من ٠,٣٨ وحدة عام ١٩٦٣ إلى ٠,٢٩ وحدة عام ١٩٩٢، أي بنسبة حوالى ٣١ بالمئة. انظر الجدول رقم (٩ ـ ٥) ضمن الفصل التاسع من هذا الكتاب.

يدنا على أحد أسباب تفاقم العجز الغذائي العربي وتزايد الاعتماد على الخارج، وبخاصة منذ أوائل السبعينيات.

على مستوى الأقطار العربية منفردة، نلاحظ تقريباً الظاهرة نفسها، باستثناء بعضها، ومنها السودان والسعودية، مع الإشارة إلى التباين الكبير بين قطر وآخر من حيث متوسط نصيب الفرد من جهة، ومن حيث الطاقة الإنتاجية للأرض المزروعة (مروية أو بعل) من جهة أخرى. ومن هنا، ولكي تكون قراءة الأرقام أكثر فائدة ودلالة، فقد تم تحويل المساحات المزروعة في كل قطر إلى ما يعادلها من المساحة المروية (المعادل المروي) وعلى أساس أن كل ٣ هكتارات بعلية (مطرية) تعادل هكتاراً مروياً واحداً (وهو تقدير إجمالي ومتوسط وتقريبي). وهكذا، وعلى أساس تطور المساحات المزروعة وتطور مجموع أعداد السكان خلال الفترة نفسها جرى تقدير متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة (بعلاً وسقياً) ومن معادلها المروي كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ٦) ومن الشكل رقم (٤ ـ ١).

الجدول رقم (٤ ـ ٦)
تطور متوسط نصيب الفرد في الوطن العربي
من الأرض المزروعة (بعلاً وسقياً)
ومن «المعادل المروي» خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩١)

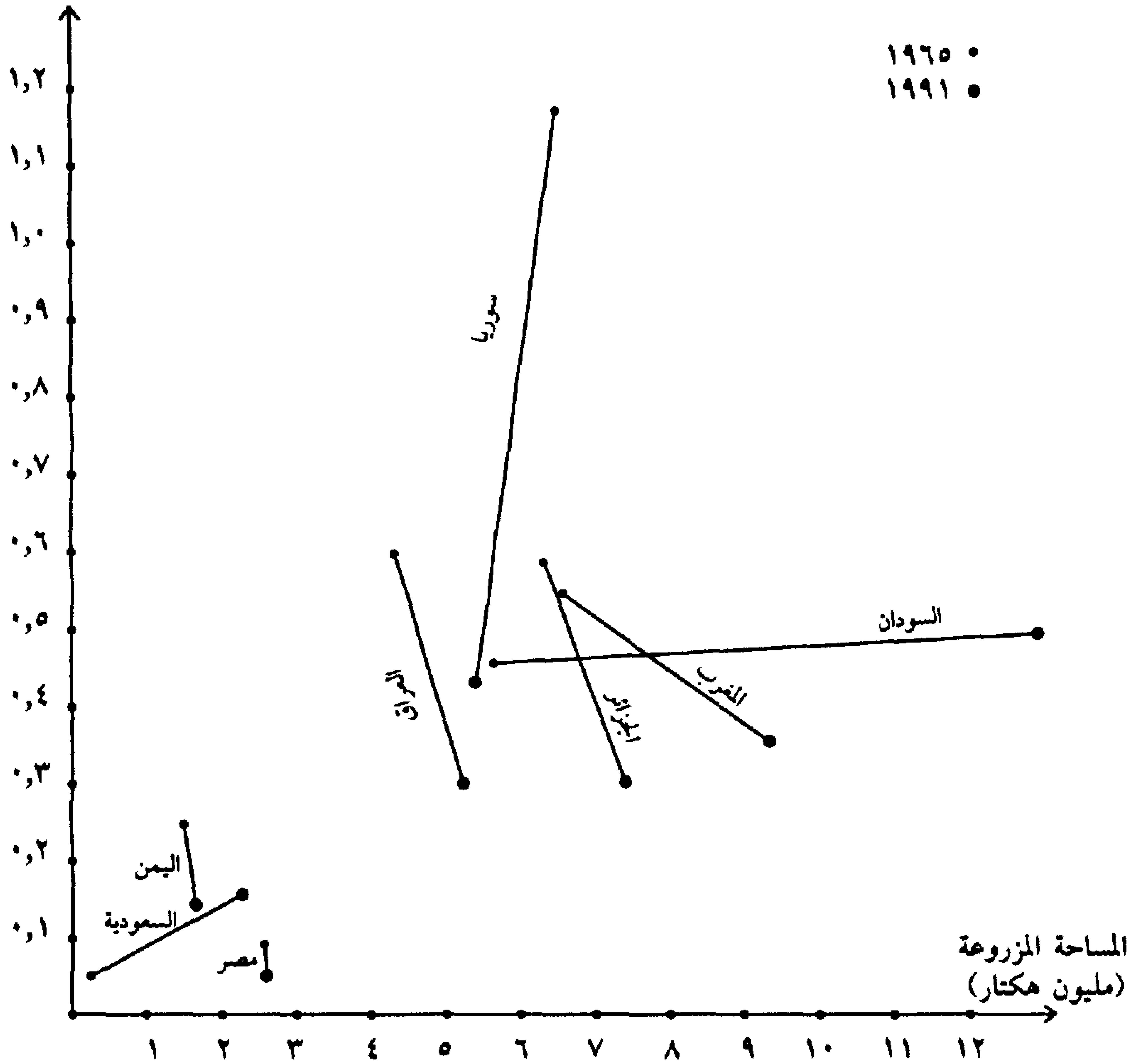
	متوسط نصيب الفرد بالهكتار (١٩٦٥)		متوسط نصيب الفرد بالهكتار (١٩٩١)	
	من الأرض المزروعة	من المعادل المروي	من الأرض المزروعة	من المعادل المروي
المغرب	٠,٥٤	٠,١٩	٠,٣٧	٠,١٦
الجزائر	٠,٥٨	٠,٢١	٠,٣٠	٠,١١
مصر	٠,٠٩	٠,٠٩	٠,٠٥	٠,٠٥
السودان	٠,٤٦	٠,٢٠	٠,٥٠	٠,٢١
سوريا	١,٢٣	٠,٤٨	٠,٤٤	٠,١٨
العراق	٠,٦٠	٠,٣٠	٠,٢٩	٠,١٩
السعودية	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,١٥	٠,٠٩
اليمن	٠,٢٤	٠,١٠	٠,١٣	٠,٠٦
الوطن العربي	٠,٤٣	٠,١٨	٠,٢٥	٠,١٢

المصادر: أرقام الجدول محتسبة على أساس البيانات الخاصة بالمساحات المزروعة وأعداد السكان الواردة في: FAO, *Production Yearbook*, vol. 30 (1976), and vol. 46 (1992).

الشكل رقم (٤ ـ ١)

تطور إجمالي المساحة المزروعة وتطور متوسط نصيب الفرد منها

في البلدان العربية خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩١) (Land/Man Ratio)



المصادر: أعددنا الشكل اعتماداً على البيانات الخاصة بالأراضي المزروعة والسكان كما وردت في:
Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

لقد هبط متوسط نصيب الفرد من الأرض المزروعة في المنطقة العربية إلى مستوى لم يعد معه كافياً (في ظل الإنتاجية الحالية للأرض المزروعة) لإنتاج ما يكفي من الغذاء للفرد. والحال، فإن المساحة المزروعة اللازمة لإنتاج الاحتياجات الغذائية الأساسية السنوية للفرد[(٢٩)] تختلف باختلاف عوامل كثيرة معقدة تتعلق بالعوامل المناخية وبالنظم الزراعية السائدة (تقليدية بدائية أو تقليدية محسنة أو حديثة نسبياً مع تقانة معتدلة أو عالية... إلخ)، ويمكن أن تتراوح بين ٠,١ ـ ٣ هكتار[(٣٠)]. ويمكن القول بصورة عامة وتقريبية، إنه في منطقتنا العربية، مع مراعاة العوامل المناخية والبشرية والتقانية السائدة حالياً، فإن المساحة اللازمة لتوفير المتطلبات الغذائية الأساسية للفرد سنوياً هي وسطياً في حدود ٠,٢ هكتار مروي أو ٠,٦ هكتار بعل (أمطار متوسطة) أو ما يعادل ذلك من توليفة منهما، ولتكن ٠,٤ هكتار (٠,١ هـ مروي و٠,٣ هـ بعل) وهو ما يتجاوز المتوسط المتاح حالياً بنحو ٦٠ بالمئة (قارن مع الجدول رقم (٤ ـ ٦)). ثم إنه وفقاً لمعدلات النمو السكانية الراهنة في الوطن العربي (٢,٨ بالمئة سنوياً)، فإن عدد الزيادات السكانية ستكون في حدود ٧ ملايين في السنة الواحدة، مما يستوجب توفير ٢,٨ مليون هكتار جديدة سنوياً (بمعدل ٠,٤ هـ للفرد) أو ما يعادل ذلك عن طريق التوسع الرأسي والتكثيف المحصولي إلى جانب التوسع الأفقي الممكن، لمجرد توفير الغذاء اللازم لـ «الوافدين الجدد».

إن تفاقم الندرة النسبية للأرض الزراعية في المنطقة العربية يستوجب مضاعفة الاهتمام بها ليس فقط من حيث توسيع رقعتها وحمايتها من عوامل التدهور (التملح، الانجراف، الاستغلال الجائر... إلخ) ومن الاعتداء الحضري، وإنما أيضاً من حيث حماية طاقتها الإنتاجية والعمل على تنمية هذه الطاقة وعلى الاستمرار بزيادة التكثيف المحصولي في المناطق الملائمة لذلك.

ثانياً: المساحة المحصولية (أو التكثيف المحصولي) وإمكانات وأساليب تطويرها

المحور الثاني الذي يمكن التركيز عليه لتطوير إنتاجنا الزراعي، هو محور الكثافة المحصولية التي يتوقع وفقاً لبعض المصادر أن تساهم في زيادة الإنتاج الزراعي في

---

(٢٩) وفقاً لبعض التقديرات فإن ذلك يتضمن: ١٣٦ كلغ حبوب و١٧ كلغ بقوليات و١٦١ كلغ درنيات وخضروات وفاكهة، و١٨ كلغ سكر و١١ كلغ زيوت ودهون و٤٠ كلغ لحوم بأنواعها وبيض و١١٢ كلغ لبن ومنتجاته. انظر: الجبلي، «تلبية الحاجات الغذائية الأساسية للعالم العربي: بعض التقديرات لاحتمالات المستقبل،» ص ١٦٣.

(٣٠) مساحة الأرض المزروعة اللازمة لتوفير الاحتياجات الغذائية الأساسية للفرد تتناسب عكساً مع مستوى إنتاجية تلك الأرض ومع درجة تكثيفها المحصولي.

البلدان النامية عموماً (عدا الصين) بنسبة حوالى ١٣ بالمئة خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١٠). ويمكن لهذه النسبة، وفقاً للمصدر نفسه أن ترتفع إلى ما يتراوح بين ١٧ - ٢٠ بالمئة في المنطقة العربية[٣١].

إن المساحة المزروعة التي سبق الحديث عنها لا تعبر بالضرورة عن مساحة محصولية فعلية. فالأرض الزراعية، تبعاً للظروف المناخية والمائية، وتبعاً لنمط الإنتاج وللدورة الزراعية المتبعة، وتبعاً لحجم الحيازة وتقنيات استغلالها. . . إلخ، قد تزرع سنة وتبور أخرى (تترك للاستراحة) أو تبور أحياناً سنتين في المناطق الزراعية الهامشية ذات الأمطار القليلة والمتقلبة. وبالمقابل، ففي المناطق الزراعية الخصبة ذات الظروف المناخية المؤاتية والموارد المائية الكافية، فإن الأرض (مروية عادة) نفسها قد تزرع في السنة الزراعية الواحدة بمحصولين متتاليين (محصول شتوي وآخر صيفي) وأحياناً بثلاثة محاصيل أو أربعة[٣٢] (بعض مناطق زراعة الخضروات المروية) أو حتى أكثر.

إن جمع مساحات المحاصيل المتعاقبة خلال سنة زراعية واحدة على الأرض نفسها تعبر عن المساحة المحصولية. وإن حاصل قسمة المساحة (أو المساحات) المحصولية في سنة معينة على مساحة الأرض (الفيزيائية) التي خصصت لتلك المحاصيل في تلك السنة تعبر عما يسمى معامل التكثيف المحصولي (Cropping Intensity Ratio) أو الكثافة المحصولية (Cropping Intensity). قد تكون الكثافة المحصولية أقل من واحد (مناطق الزراعة البعلية الفقيرة)، أو معادلة لواحد أو أكثر من الواحد، وذلك يختلف باختلاف مراحل التطور الزراعي والتقاني، وباختلاف الظروف المناخية والحيازية واختلاف معامل: أرض/ سكان. . . إلخ.

في المنطقة العربية (حيث البيانات قليلة وجزئية حول هذا الموضوع) قدرت الكثافة المحصولية، في أواسط السبعينيات بنحو ٠,٦٥[٣٣] كمتوسط عام للأراضي المزروعة كافة، ارتفعت إلى حوالى ٠,٧ أو ٧٠ بالمئة في أوائل الثمانينيات (موزعة بصورة تقريبية بين ٠,٦ في الأراضي البعلية و١,١ في الأراضي المروية)، واستمرت بالتأرجح حول الرقمين المذكورين حتى أواخر الثمانينيات، إلا أن هذا المتوسط العام للكثافة المحصولية يختلف كثيراً من بلد عربي إلى آخر، كما يختلف في إطار البلد الواحد باختلاف عوامل كثيرة، كما سبقت الإشارة. وقد بلغ أدناه في ليبيا ٠,٣٩،

---

(٣١) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ١٥٢.

(٣٢) إذا كان محصول الخضروات المروية يشغل الأرض وسطياً لمدة ٣ - ٤ أشهر، كان هذا يعني إمكانية تتابع أو تعاقب ٣ - ٤ محاصيل على الأرض نفسها في السنة الواحدة، وتكون الكثافة المحصولية في هذه الحالة الخاصة (خضروات) ٣٠٠ - ٤٠٠ بالمئة.

(٣٣) الجبلي، المصدر نفسه، ص ١٩٤.

وأقصاه في مصر ١,٩، أي بفارق يصل إلى نحو خمسة أضعاف(٣٤).

ويرتفع مستوى التكثيف المحصولي عادة في الحيازات الزراعية العائلية الصغيرة مقارنة بالحيازات المتوسطة والكبيرة. وفي دراسة ميدانية حديثة حول «تطوير المزارع التقليدية الصغيرة في الوطن العربي» شملت سبعة أقطار عربية، تراوحت نسبة التكثيف المحصولي لدى مزارعي العينة المدروسة (٧٠٠ حالة) بين ٠,٩٤ و١,٩٥ كما يتبين من الجدول رقم (٤ ـ ٧).

الجدول رقم (٤ ـ ٧)

النمط الموسمي للتراكيب المحصولية ونسب التكثيف المحصولي في المزارع التقليدية الصغيرة في عدد من الأقطار العربية (١٩٩٣)

البيان / القطر	المغرب	الجزائر	تونس	مصر	السودان	سوريا	الأردن
مساحة المحاصيل الشتوية	١٨٦	٣٥٣	٢٢٤	٦٣	٦٦	٢٠٨	٣٥
مساحة المحاصيل الصيفية	٢٤	١١٧	٨٨	٦١	٢٢٥	٦٢	١٠١
الفاكهة والمشاتل	٢٦	٨٣	٢٣٥	٠,٦	١٤	٢٤	١١٣
إجمالي المساحة المحصولية	٢٣٦	٥٥٣	٥٤٧	١٢٥	٣٠٥	٢٩٤	٢٤٩
إجمالي المساحة المزروعة	٢٤١	٥٩١	٥٢٩	٦٤	٢٨٠	٢٧٨	٢٤٤
نسبة التكثيف المحصولي (بالمئة)	٩٨	٩٤	١٠٣	١٩٥	١٠٩	١٠٦	١٠٢

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة تطوير المزارع التقليدية الصغيرة في الوطن العربي** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ٤٥.

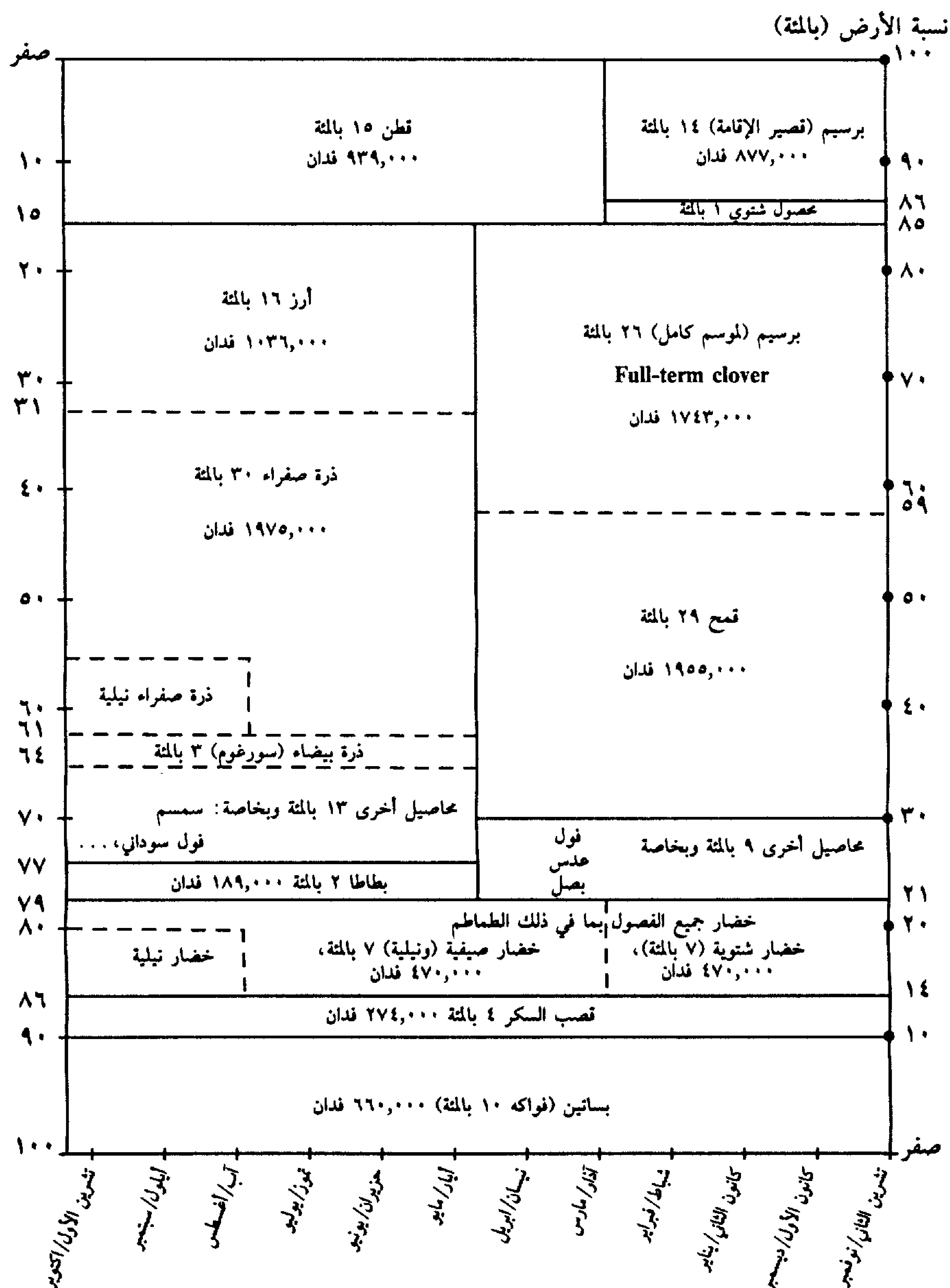
وكما سبق أن ذكرنا، فإن الكثافة المحصولية على مستوى مجمل القطاع الزراعي المصري تبلغ وسطياً نحو ١,٩. وهي تختلف باختلاف المحاصيل. فتبلغ واحد في الأراضي المخصصة لقصب السكر (وللأشجار المثمرة)، واثنين في أراضي المحاصيل (محصول شتوي، يليه محصول صيفي) وترتفع إلى حوالى ثلاثة في مناطق زراعة الخضار(٣٥).

والشكل رقم (٤ ـ ٢)، يقدم فكرة عن ذلك ويبرز الملامح الأساسية للتركيب المحصولي، والأهمية النسبية للمساحة التي يشغلها كل محصول رئيسي وفترة (عدد أشهر) وجوده في الأرض، وذلك للسنة الزراعية (١٩٨٩ ـ ١٩٩٠):

(٣٤) انظر: جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي**، ص ٣٢.

(٣٥) انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 45.

الشكل رقم (٤ ـ ٢)
الأهمية النسبية لكل محصول من حيث المساحة وفترة وجوده في الأرض (الموسم ١٩٨٩ ـ ١٩٩٠)
ونظام تعاقب المحاصيل في سنة زراعية (الكثافة المحصولية) في مصر



المصادر: أعد هذا الشكل استناداً إلى بيانات مجمعة من مصادر عدة.

لقد كانت الكثافة المحصولية في مصر، خلال العقود القليلة الماضية في حالة تطور إيجابي واضح، وبخاصة بعد أن وفر السد العالي المياه الكافية للري الزراعي على مدار السنة، بعد أن كان في بعض المناطق حياضياً موسمياً لا يسمح إلا بمحصول واحد في السنة. وإن ما تجدر الإشارة إليه، هو أنه في الوقت الذي لم تطرأ فيه زيادة تذكر على مساحة الأراضي المزروعة (أضاف السد العالي مساحات جديدة إلا أن التوسع العمراني العشوائي والاعتداءات الأخرى على الأراضي الزراعية أضاعت مساحات هائلة من أجود الأراضي)، فإن المساحة المحصولية حققت نمواً باهراً كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ٨).

الجدول رقم (٤ ـ ٨)

مقارنة بين تطور مساحة الأرض المزروعة والمساحة المحصولية في مصر وتطور الكثافة المحصولية خلال الفترة (١٩٥٢ ـ ١٩٩٠) (ألف فدان)

	١٩٥٢	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	إجمالي الزيادة (بالمئة)
مساحة الأرض المزروعة	٦٠٢٥	٦٧٦٦	٥٨١٩	٦٢٩٠	٤,٤
المساحة المحصولية	٩٣٠٨	١٠٨٥٥	١١١٣٦	١٢٠٩٩	٣٠
الكثافة المحصولية	١,٥٤	١,٦٠	١,٩١	١,٩٢	

المصادر: محتسبة ومجمعة من مصادر مختلفة.

على المستوى العربي العام، لا يزال معدل التكثيف المحصولي ضعيفاً، دون المستوى المطلوب والممكن، وبخاصة في المناطق المروية ومناطق الأمطار الملائمة كماً وتوزيعاً. لقد تضمنت إحدى الدراسات الخاصة بالوطن العربي، الصادرة في أواسط السبعينيات، إمكانية رفع الكثافة المحصولية بحلول عام ٢٠٠٠ إلى متوسط عام قدره ١,١ (على أساس ١ في المناطق البعلية و١,٥ في المروية)[٣٦]. ووفقاً لتوقعات «الفاو» المستقبلية الخاصة بإقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، فإن بضعة من بلدان الإقليم لن تجد أمامها سبيلاً لزيادة إنتاجها الزراعي سوى الاعتماد على زيادة الكثافة المحصولية (ذلك أن إمكانات التوسع الأفقي في تلك البلدان أصبحت محدودة أو استنفدت) التي يمكن رفعها من مستواها الحالي البالغ ٠,٨٣ للفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩٠) إلى مستوى ٠,٩٣ بحلول عام ٢٠١٠[٣٧]. ويرى بعض الخبراء العرب إمكانية مضاعفة الكثافة

(٣٦) الجبلي، المصدر نفسه، ص ١٥٦ و١٩٤.

(٣٧) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢٠٠.

المحصولية في السودان بنقلها من ٠,٦ إلى ١,٢ خلال حوالى ربع قرن. وحتى في مصر، حيث الكثافة المحصولية الحالية في مستوى جيد، قدر فريق مشترك من كبار الخبراء العرب والأمريكيين إمكانية رفعها إلى مستوى ٢,٥[(٣٨)]، بل إن فريقاً آخر أوصى، خلال مؤتمر استراتيجية الزراعة في التسعينيات، بالنظر في رفعها إلى مستوى ٣. ويبدو أن الحصار الجائر المفروض على العراق منذ آب/أغسطس ١٩٩٠ كان وراء دفع العراق، كما يذكر ر. دومون (R. Dumont)، إلى مضاعفة الجهود وتعبئة الإمكانات المتاحة كافة لزيادة المساحات المزروعة والمحصولية، حيث بدأت وزارة الزراعة والري بتوزيع البذار والأسمدة ومواد المكافحة والمحروقات الزراعية بأسعار مدعمة ومحفزة، وبحيث أمكن خلال ذلك الموسم ١٩٩٠/١٩٩١ زيادة المساحة المحصولية بمقدار حوالى ٥٠ بالمئة[(٣٩)].

ثمة طرق وأساليب متنوعة لتطوير ورفع مستوى التكثيف المحصولي في المنطقة العربية. ويأتي التوسع في الري (الكامل والتكميلي) وفي ترشيد طرقه والرفع من كفاءته في قمة هذه الأساليب. وتقليص مساحات الأراضي البور في بعض مناطق الزراعة البعلية ذات الأمطار الكافية (بعض المناطق في الجزائر والمغرب وسوريا والعراق... إلخ) بإدخال البقوليات في الدورة الزراعية كلما أمكن ذلك، كما في النظام الاسترالي الشهير، يشكل وسيلة أخرى لرفع معامل التكثيف المحصولي بشرط مراعاة توازن الدورة تحت طائلة ارتفاع التكاليف البيئية. ويمكن في العديد من المناطق الزراعية العربية، وفي ظل ظروف مناخية ملائمة، وبتطبيق مكننة مختارة تختصر الوقت اللازم لعمليات ما بين المحصولين (عملية الحراثة وتهيئة مرقد البذرة وعمليات الحصاد والدراس) وباستنباط واستخدام بعض الأصناف القصيرة العمر والأصناف الباكورية، والمقاومة للجفاف والملوحة... إلخ، نقول، يمكن بتطبيق وتطوير مثل هذه التقنيات، زراعة محصولين متتالين، وأحياناً أكثر، في الأرض الواحدة والسنة الزراعية الواحدة. علماً أن هناك عوامل وأساليب أخرى كثيرة تؤثر في درجة التكثيف المحصولي، منها مثلاً نظم الاستغلال الزراعي وحجم الحيازات الزراعية ومدى توفر مستلزمات الإنتاج الزراعي وشروط توفرها، والزراعة المحمية... إلخ.

لقد نجحت الصين منذ أكثر من عقدين بإنتاج محصولين من الأرز مع محصول من القمح في السنة الواحدة، وذلك عن طريق استنباط واستخدام أصناف أكثر باكورية[(٤٠)]. وفي هونغ كونغ، فإن ٨٠ بالمئة من منتجي الخضار يزرعون أكثر من

---

(٣٨) انظر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity* (1976), p. 35.

(٣٩) انظر: René Dumont, *Cette guerre nous déshonore* (Paris: Seuil, 1992), pp. 82-83.

(٤٠) انظر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity*, pp. 97-98.

أربعة محاصيل متتالية في السنة الواحدة، بل إن ٤٥ بالمئة منهم يزرعون ما بين ٧ ـ ٩ محاصيل[٤١].

وثمة مشروعات في عدد من الأقطار العربية لاستنباط وتطوير أصناف من الحبوب والخضار والمحاصيل الزيتية وغيرها أقصر عمراً (أقل مكثاً في الأرض) وأبكر نضجاً وأفضل من حيث خصائصها التسويقية. وعلى سبيل المثال، فإن مصر مستمرة في العمل لرفع معدلات التكثيف المحصولي من خلال استنباط هجن ذرة باكورية، وهجن تناسب الزراعة النيلية، ومن خلال تطوير وتشجيع نشر زراعة أصناف الأرز ذات المكث القصير في الأرض، وأصناف عباد الشمس التي لا تشغل الأرض سوى ١٠٠ يوم. وبغية معظمة عائد الوحدة المائية (المتر المكعب مثلاً) والرفع من التكثيف المحصولي في الوقت نفسه، ثمة من يشجع التوسع في زراعة الشوندر (البنجر) السكري وإدخاله كبديل من قصب السكر الذي يحتكر الأرض ويشغلها على مدار السنة (انظر الشكل رقم (٤ ـ ٢)) ولا يحقق سوى عائد اقتصادي ضعيف من مياه الري التي يستهلكها مقارنة بالشوندر[٤٢]. وهناك من يشجع أيضاً «زراعة الأسماك في حقول الأرز، والتي تشكل نوعاً خاصاً من التكثيف المحصولي. وقد بوشر بها فعلاً منذ عام ١٩٨٣، ثم انتشرت بسرعة وأصبحت تغطي في أوائل التسعينيات قرابة نصف مليون فدان، محققة إنتاجاً سمكياً قدره ٣٠ ألف طن علاوة على زيادة في محصول الأرز قدرها ١٠ بالمئة»[٤٣].

يشكل التكثيف المحصولي أحد الأساليب التقنية و«الإدارية» المهمة، ليس فقط لزيادة إنتاجنا الزراعي وبوتيرة سريعة نسبياً، وإنما أيضاً لتوفير فرص عمالة جديدة ومنتجة في ريف يعاني أنواع البطالة كافة (وبخاصة الموسمية) ولزيادة دخل فقراء المزارعين وأغنيائهم عن طريق زيادة إنتاجهم وبتكاليف يمكن أن تكون مخفضة ومتواضعة. وفي منطقتنا العربية، إن مجرد رفع متوسط الكثافة المحصولية بمقدار ٠,١ (لنقل من ٠,٨ إلى ٠,٩) خلال السنوات العشر القادمة يعني إضافة نحو ٥,٥ ـ ٦ مليون هكتار محصولي. وسوف يكون للتوسع في الري وترشيده، ولتطبيق منجزات التقانة الحيوية وهندسة الجينات، الدور الأكثر حسماً في هذا الميدان.

---

(٤١) انظر: Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica*, 32 vols., 15th ed. (Chicago, IL: Encyclopædia Britannica, Inc., 1974-1995), Macropædia 7, p. 500.

(٤٢) القيمة المضافة المتحققة من كل متر مكعب ماء ري تعادل ٠,١٣ جنيه مصري في حالة قصب السكر مقابل ٠,٣٥ جنيه في حالة البنجر السكري (الشمندر). انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's*, p. 28.

(٤٣) مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات**، ص ٧١ و٧٨.

ثالثاً: إنتاجية الأرض الزراعية: طريق التطور اللامحدود

على الرغم من أهمية زيادة رقعة الأرض المزروعة (التوسع الأفقي) وأهمية تحسين التكثيف المحصولي، فإن تطوير إنتاجية الأرض المزروعة (التوسع الرأسي) تفوقهما أهمية. يقول ج.ك. غالبرايث (J. K. Galbraith) إن المكاسب الأكثر إثارة في مجال تطوير الإنتاجية في العصر الحديث هي تلك التي تحققت للإنتاجية الزراعية[(٤٤)].

وإنتاجية (غلة أو مردود) الأرض المزروعة تشكل المؤشر العيني الأصدق تعبيراً والأسهل قياساً[(٤٥)] لكفاءة استخدام الأرض الزراعية، ولنتائج النشاط الإنتاجي الزراعي ككل. إنها المحصلة النهائية لمجموعة متنوعة من العوامل المتداخلة والمتفاعلة السلبية والإيجابية للنشاط الزراعي بعناصره البشرية والتقنية والاستثمارية والإدارية والتنظيمية... إلخ. وعلى الرغم من بعض المآخذ عليها في منطقتنا العربية (حيث للعوامل المناخية تأثير حاسم أحياناً في الإنتاجية وفي عدم استقرارها، مكاناً وزماناً، وحيث التفاوت كبير وجوهري بين إنتاجية المناطق البعلية والمناطق المروية)، فإنها تبقى المعيار الأكثر تداولاً وانتشاراً على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، مما يسمح بإجراء المقارنات على المحورين الزمني والمكاني. وفي منطقتنا العربية، فإن لإنتاجية الأرض الزراعية (والماء) الأولوية الأولى، ذلك أن إنتاجية العمل الزراعي على أهميتها تأتي حالياً في المرتبة الثانية، نظراً للندرة النسبية والمتفاقمة للموارد الأرضية الزراعية والمائية مقارنة بالموارد البشرية. وينجم عن هذا الترتيب لإنتاجيات الأرض والعمل، ترتيب في الاستثمارات والخطط الزراعية. إن منح الأولوية لإنتاجية الأرض (والماء) وليس لإنتاجية العمل الزراعي يعني من الناحية العملية منح أولوية أولى للتنمية الكيماوية (الأسمدة) والبيولوجية (البذرة المحسنة)، وأولوية ثانية للتنمية الآلية، وبالعكس.

تاريخياً، في البلدان المتقدمة صناعياً التي ترتفع فيها نسبة الموارد الأرضية إلى الموارد البشرية كالولايات المتحدة وكندا وأستراليا، أعطيت الأولوية الأولى للمكننة الزراعية، أي لرفع إنتاجية العمل الزراعي، وللتقليل بالتالي من حاجة القطاع الزراعي إليه. وفي حين بدأت الثورة الآلية في الزراعة الأمريكية في أواسط القرن التاسع عشر فإن الثورة البيولوجية والكيماوية لم تبدأ إلا بعد الربع الأول من القرن العشرين.

---

(٤٤) انظر: John Kenneth Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda* (Boston, MA: Houghton Mifflin Co., 1996), p. 21.

(٤٥) ولكنها ليست الأكثر دقة. وقد تكون الإنتاجية الصافية (Net Productivity) أو القيمة المضافة (Added Value) أكثر دقة، إلا أن تقديرها يحتاج إلى حسابات وبيانات نادراً ما تكون متاحة، فضلاً عن أن التقييم النقدي قد يكون مضللاً ولا يسمح بسهولة المقارنة على المستويات الإقليمية والدولية.

عكس ذلك، كان الوضع في بلدان متقدمة أخرى، كاليابان والدانمرك وألمانيا، حيث الأرض الزراعية نادرة نسبياً، وفقيرة أحياناً، فأعطيت الأولوية للتنمية البيولوجية والكيماوية، أي لإنتاجية الأرض والماء (ولإنتاجية الوحدات الحيوانية)[٤٦].

لقد كان لتطوير الإنتاجية الزراعية دور بارز في عملية التنمية بمجملها. بهذا الصدد، اعتبر پول بايروخ في كتابه **الثورة الصناعية والتخلف** زيادة الإنتاجية الزراعية بمثابة القوة المحركة للتنمية، إذ إنها هي التي مهدت لعملية التطور العام ويسرت (إلى جانب عوامل أخرى منها الاستغلال الاستعماري بالنسبة لبعض الدول) تحقيق التراكم الضروري لانطلاقة الاقتصاد في أوروبا الغربية. ويتجه رينه دومون الاتجاه نفسه موضحاً أن دور الزراعة النسبي في مجمل الاقتصاد القومي، وإن كان معرضاً للتناقص مع التطور العام للاقتصاد، فإن تحسين الإنتاجية الزراعية يبقى بمثابة الشرط الأساسي لتحقيق الانطلاق في عملية التطور والتنمية[٤٧].

في مراحل التطور الراهنة، والمستقبلية القريبة، يتوقع، كما سبقت الإشارة أن يشكل تطوير الإنتاجية الزراعية (الأرض والماء وكذلك إنتاجية الحيوان الزراعي كما سنرى) المصدر الأكثر أهمية وحسماً في زيادة الإنتاج الزراعي في البلدان النامية بما فيها البلدان العربية. ووفقاً لتقديرات «الفاو»، يتوقع أن يجسد تطوير الإنتاجية نحو ٦٦ بالمئة من إجمالي النمو الإنتاجي الزراعي المتوقع تحققه خلال العقدين القادمين.

وفي ما يخص منطقتنا العربية تحديداً، فإن ثمة أسباباً تقنية واقتصادية واجتماعية تبرر التركيز على تطوير إنتاجية الأرض الزراعية باعتبارها المصدر الأكثر أهمية ووعداً، والأكثر ديمومة لزيادة الإنتاج الزراعي.

تقنياً، إن آفاق زيادة الإنتاجية واسعة، وتبدو من حيث المبدأ وكأنها بغير حدود (خلافاً للتوسع الأفقي الذي يبقى مقيداً بـ «محدودية» الأراضي القابلة للزراعة نفسها)، لأن التقدم التقني بصوره المختلفة هو بدوره لا حدود له. مع ذلك، حتى لو فرضنا حدوداً أو سقوفاً للإنتاجية، تفرضها محددات مناخية أو يفرضها مفعول قانون تناقص الغلة أو تفاقم مشاكل التلوث الكيماوي (الأسمدة والمبيدات)، فإن هذه السقوف تبقى أعلى بكثير من المستوى المتواضع الحالي للإنتاجية في منطقتنا العربية. بتعبير آخر، فإن الفجوة واسعة بين الإنتاجية الزراعية الحالية والإنتاجية الممكنة، والباب مفتوح على مصراعيه لمزيد من التطور.

اقتصادياً، إن زيادة الإنتاجية بتطوير التقنيات وتحسين المدخلات الزراعية، هو

---

(٤٦) انظر: Vernon W. Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, FAO Research and Technology Paper (Rome: FAO, 1987), pp. 86 and 173.

(٤٧) صلاح وزان، **من التخلف إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي** (دمشق: وزارة الثقافة، ١٩٦٧)، ص ٣٢٤.

عموماً أقل تكلفة من التوسع الأفقي، فضلاً عن أن زيادة غلة الأرض يعني تخفيضاً في تكاليف الوحدة المنتجة (طن القمح أو القطن مثلاً، طالما لم نبلغ مرحلة تناقص الغلة)[٤٨]. وهذا بدوره يعني تحسناً في دخل المزارع وانخفاض في أسعار المواد الغذائية وتقوية القدرة التنافسية في الأسواق الخارجية. إن النهوض بالإنتاجية في حقول الإنتاج، وليس تسهيلات أو إعفاءات التصدير المالية والإدارية، يشكل السلاح الأكثر مضاء لكسب معركة المنافسة في الأسواق الخارجية.

اجتماعياً، إن زيادة الغلة في وحدة المساحة هو أقرب منالاً وأكثر مرونة وانسجاماً مع إمكانات الحيازات الزراعية الصغيرة، الواسعة الانتشار في المنطقة العربية، فضلاً عن أنه أسرع عائداً ومردوداً من التوسع الأفقي، وهو ما يلبي حاجات صغار المزارعين غير القادرين عادة على الاستثمارات الكبيرة، وعلى انتظار العائد لسنوات طويلة (كما في التوسع الأفقي في المناطق الجديدة المستصلحة). فضلاً عن ذلك، فإن التوسع الرأسي يعني عمالة كثيفة وفرص عمل جديدة (وبخاصة في الأراضي المروية) ومساهمة بالتالي للتخفيف من البطالة بأنواعها، المنتشرة في معظم أرياف البلدان العربية.

وإنتاجية الأراضي الزراعية في البلدان العربية، باستثناء مصر، تعتبر عموماً ضعيفة، ليس فقط بالمقارنة بإنتاجية الدول المتقدمة صناعياً وتقانياً، وإنما أيضاً بالنسبة للمستوى العالمي ككل، بل وحتى بالنسبة للعالم النامي ولبعض أقطاره الكبيرة كالهند والصين والمكسيك، وبخاصة بالنسبة لمجموعة الحبوب، وهي المجموعة الأكثر أهمية سواء من حيث المساحة التي تشغلها، أو من حيث قيمتها الغذائية والاقتصادية، وأهميتها الاستراتيجية. وهذا يقدم دليلاً آخر على تدني كفاءة استخدام مواردنا الطبيعية الزراعية، وعلى ضعف أو خطأ السياسات الزراعية، وبخاصة تلك المتعلقة بالمدخلات الزراعية وبأسعارها وطرق توفيرها للمزارعين... إلخ.

وكأمثلة على ذلك، سنعرض لمستوى وتطور إنتاجية بعض أهم محاصيل الزراعية في المنطقة العربية وفي العالم خلال الثلاثين سنة الماضية.

كنموذج أول نشير إلى **القمح**، السلعة الغذائية الاستراتيجية الأساسية، والذي يعتبر من حيث مساحته، المحصول الأهم على مستوى الوطن العربي، إذ شغل في عام ١٩٩٠ مساحة ٩,٣٨ مليون هكتار، أي حوالى ربع إجمالي المساحة المحصولية العربية في ذلك العالم، بإنتاج إجمالي قدره ١٦,٦٢ مليون طن[٤٩] وبإنتاجية متوسطة

---

(٤٨) للإطلاع على تحليل واف لهذه النقطة يمكن الرجوع إلى: صلاح وزان، **الاقتصاد الزراعي** (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠)، ص ٤٢٤ ـ ٤٣١.

(٤٩) استخلصت واحتسبت من بيانات: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 44 (Rome: FAO, 1990).

قدرها ١٧٧٢ كلغ/هكتار. وتختلف إنتاجية القمح من قطر عربي إلى آخر، ومن سنة إلى أخرى، وتتفاوت درجة تقلبها وعدم استقرارها وفقاً لنسبة المساحة المروية من إجمالي المساحة المزروعة، ووفقاً لمدى كفاية وانتظام سقوط الأمطار وتوزيعها الزمني... إلخ وبغية التخفيف قدر الإمكان من آثار التقلب والتباين الزمني والجغرافي، اعتمدنا، من أجل ضمان مقارنة معقولة، متوسط الإنتاجية لسنوات عدة (خمس)، ولعدد من الأقطار العربية (ستة) موزعة جغرافياً من أقصى المشرق إلى أقصى المغرب. وخلال العقود الثلاثة الماضية، كان مستوى إنتاجية القمح ومعدلات تطورها، في أهم الأقطار العربية الزراعية، وفي بعض مناطق إنتاجه الأساسي في العالم كما يظهر في الجدول رقم (٤ ـ ٩).

الجدول رقم (٤ ـ ٩)
إنتاجية القمح في المنطقة العربية وفي العالم
وتطورها خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/ هكتار)

البلد أو المنطقة	متوسط ١٩٦١ ـ ١٩٦٥	متوسط ١٩٨٦ ـ ١٩٩٠	الزيادة المئوية خلال العقود الثلاثة	الإنتاجية العربية للفترة (١٩٨٦ ـ ١٩٩٠) بالنسبة لإنتاجيات المناطق الأخرى (نسبة مئوية)
المغرب	٨٤٧	١٤٧٤	٧٤	
الجزائر	٦٣٦	٧٣٩	١٦	
مصر	٢٦٢١	٤٦٨٥	٧٩	
السودان	١٣٠٨	١٣٤٨	٣	
سوريا	٨٧٣	١٥٥٧	٩٩	
العراق	٧٠١	٨٤٦	٢١	
ـ متوسط الأقطار العربية الستة أعلاه	١١٦٤	١٧٧٥	٥٢(١)	
ـ متوسط العالم	١٢٠٩	٢٣٩٧	٩٨	٧٤
ـ متوسط العالم النامي	٩٧٥	٢٢١٠	١٢٧	٨٠
الهند	٨٣٥	٢٠٨١	١٤٩	٨٥
الصين	٨٨٢	٣٠٥٣	٢٤٦	٥٨
ـ فرنسا	٢٧٣٥	٦٠٠١	٢١٩	٣٠

(١) إذا استثنينا مصر (وقمحها كله مروي) يصبح متوسط إنتاجية الأقطار العربية الخمسة (وفيها أكثر من ثلثي مساحة القمح المزروع في المنطقة العربية) ٨٥٥ كلغ/هكتار للفترة (١٩٦١ ـ ١٩٦٥) و١١٩٣ كلغ/هكتار للفترة (١٩٨٦ ـ ١٩٩٠)، ويصبح معدل زيادة الإنتاجية خلال العقود الثلاثة الماضية ٤٠ بالمئة بدلاً من ٥٢ بالمئة.

المصادر: أرقام الجدول مجمعة ومحسوبة على أساس بيانات: FAO: *Production Yearbook*, vol. 30 (1976); vol. 41 (1987), and vol. 44 (1990).

يلاحظ أنه على الرغم من تزايد إنتاجية القمح في الأقطار العربية الستة المذكورة (ومنها أكثر من ثلاثة أرباع المساحة المزروعة قمحاً في كامل المنطقة العربية)، فإن معدل هذا التزايد بقي متواضعاً بالمقارنة مع مختلف المناطق الأخرى، ومع إجمالي المعدل العالمي. وفي حين كانت إنتاجية القمح عندنا تزيد بمعدل سنوي متوسط قدره ١,٦٨ بالمئة خلال العقود الثلاثة المنوه بها، كانت الهند خلال الفترة نفسها تحقق أكثر من ضعف هذا المعدل (٣,٦٥ بالمئة)، وكانت الصين تسير بمعدل يقترب من ثلاثة أضعافه (٤,٩٦ بالمئة).

لقد استطاعت **الصين**، وبفضل تحسين ملحوظ في كفاءة استغلال مواردها الأرضية، أن تحقق بالاعتماد على المساحة نفسها (٩٢,٥ مليون هكتار) واحدة من أبرز الطفرات الإنتاجية، وأن تزيد إنتاجها السنوي من الحبوب، خلال عقد واحد من الزمن (١٩٨١ ـ ١٩٩٠) بأكثر من مائة مليون طن[٥٠]. ويكمن وراء هذا الإنجاز الإنتاجي المدهش تنفيذ كفء لمجموعة من السياسات التقنية والاقتصادية والاجتماعية المتوازنة والتي من أبرزها: سياسات استغلال الموارد المتاحة بأعلى قدر من الكفاءة اعتماداً على النفس بالدرجة الأولى، واعتماد سياسة متوازنة بين الزراعة والصناعة، وبين القطاعين العام والخاص، وكذلك اعتماد سياسة علمية وتقانية منبثقة من حاجات الواقع، نشطة ومتطورة (استنباط أصناف جديدة، تحسين وتطوير مرافق الري، استصلاح أراض، مكننة معتدلة... إلخ) وسياسة اجتماعية عادلة تحفز المنتجين وتوفر للمستهلكين المواد الغذائية بشروط معقولة[٥١]. ثم إن إنجازات الهند في مجال تطوير إنتاجية وإنتاج القمح كانت بدورها لافتة. وقد اعتمدت **الهند** في ذلك، ومنذ أواسط الستينيات، على حزمة تقنيات «الثورة الخضراء»، وكان محورها بذور الأقماح المكسيكية المحسنة التي حققت طفرة في الإنتاج، إلا أنها ما لبثت أن تعرضت للإصابة بالصدأ، مما انعكس سلباً على الإنتاج، إلى أن تمكن العلماء الهنود من استنباط أصناف عالية الإنتاجية، باكورية ومقاومة للصدأ في الوقت نفسه. وجرى تعميم استخدامها من قبل الدولة بشروط مشجعة واعتماداً على بنية تحتية متنامية. وكانت حصيلة ذلك أن تحولت الهند من ثاني أكبر مستورد للحبوب في العالم عام ١٩٦٦ إلى دولة مكتفية ذاتياً في أواخر السبعينيات[٥٢].

---

(٥٠) مستخلصة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 37 (Rome: FAO, 1983), and vol. 46 (1992).

(٥١) بول كيندي، **قيام وسقوط القوى العظمى: التغير الاقتصادي والصراع العسكري من عام ١٥٠٠ إلى عام ٢٠٠٠م**، أفكار العالم الجديد؛ ٣ (القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٢)، ج ٢، ص ١١٤ ـ ١٢١، وافيريت هاجن، **اقتصاديات التنمية**، ترجمة رامي جورج خوري؛ تحرير عزمي طبه (عمان: مركز الكتب الأردني، ١٩٨٨)، ص ٣٩٢.

(٥٢) انظر: World Bank, *World Development Report, 1982*, p. 69.

وفي المقارنة بإنتاجية القمح في الدول الصناعية، أوروبا مثلاً، نكتفي بالإشارة السريعة إلى أنه في الفترة (١٩٨٩ ـ ١٩٩٠) تجاوزت إنتاجية القمح في بعض الدول الأوروبية الرائدة (هولندا، الدانمرك، إيرلندا) الـ ٧٥٠٠ كلغ/ هكتار (أكثر من أربعة أضعاف الإنتاجية العربية)، وان فرنسا، التي زرعت عام ١٩٩٠ نحو ٥,١ مليون هكتار قمحاً (أكثر بقليل من نصف المساحة في المنطقة العربية)، أنتجت ٣٣,٣٦ مليون طن، أي تماماً ضعف إجمالي الإنتاج العربي في ذلك العام(٥٣).

ويأتي **الشعير** في المرتبة الثانية بعد القمح من حيث المساحة التي يشغلها. ويستخدم بصورة أساسية كعلف للحيوانات، وقد يستخدم كغذاء للإنسان وكمادة أولية للتصنيع. ويزرع عادة في الأراضي الأضعف خصوبة والأقل مطراً، ومعظمه بعلي. وفي عام ١٩٩٠، كان يشغل ٧,٢٨ مليون هكتار، أي نحو ١٩ بالمئة من إجمالي المساحة المحصولية العربية في تلك السنة. إن ٩٤ بالمئة من مساحة الشعير المذكورة تتركز في خمسة أقطار عربية، وإنتاجيته كانت ولا تزال ضعيفة(٥٤) سواء من حيث قيمتها المطلقة، أو مقارنة بباقي مناطق العالم كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ١٠).

الجدول رقم (٤ ـ ١٠)
إنتاجية الشعير في المنطقة العربية وفي العالم
وتطورها خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/ هكتار)

البلد أو المنطقة	متوسط ١٩٦١ ـ ١٩٦٥	متوسط ١٩٨٦ ـ ١٩٩٠	الزيادة المئوية خلال العقود الثلاثة	إنتاجية الأقطار العربية للفترة (١٩٨٦ ـ ١٩٩٠) بالنسبة لإنتاجيات المناطق الأخرى (نسبة مئوية)
المغرب	٨٠٨	١١٢٥	+ ٢٩,٢٣	
الجزائر	٥٨٧	٨١٩	+ ٣٩,٥٢	
تونس	٢٨٦	٦١٩	+ ١١٦,٤٣	
سوريا	٨٧٧	٦٩٤	- ٢٠,٨٧	
العراق	٩٢٥	٨٢٧	- ١٠,٦٠	
متوسط الأقطار الخمسة	٦٩٧	٨١٧	+ ١٧,٢٢	
متوسط العالم	١٤٦٥	٢٣٢٢	+ ٥٨,٤٩	٣٥
متوسط العالم النامي	٩٣٠	١٤٠٦	+ ٥١,١٨	٥٨

المصادر: أرقام الجدول مجمعة ومحسوبة على أساس بيانات: المصادر نفسها.

---

(٥٣) انظر: FAO, *Production Yearbook*, vol. 44 (1990).

(٥٤) أحد الأسباب الأساسية لذلك، بذار الشعير الذي لا يزال في معظمه غير محسن. في سوريا مثلاً، وخلال معظم سنوات الثمانينيات، كانت نسبة البذار المحسن المستخدم في زراعة الشعير تقل عن ٧ =

وشغلت **الذرة البيضاء**، أو الذرة الرفيعة في عام ١٩٩٠، مساحة ٤,٣٤٣ مليون هكتار (١١,٤ بالمئة من إجمالي المساحة المحصولية)، تركز ٩٣ بالمئة منها في السودان واليمن والصومال، حيث تشكل الغذاء الأساسي للسكان، وتستخدم كذلك كعلف للحيوانات. وتمثل الذرة البيضاء أهم محاصيل الغذاء في القطاع الزراعي التقليدي في الأقطار المذكورة، وهي تتحمل الجفاف ويخصص لها عادة الأراضي الهامشية وشبه الهامشية. وكان نصيبها من الاستثمارات والأبحاث ضئيلاً باعتبارها «محصول الفقراء» (على خلاف القطن مثلاً محصول التصدير الأساسي). ومن هنا، فإن إنتاجيتها، في أقطار زراعتها الرئيسية، كانت ولا تزال ضعيفة، بل إنها تدهورت خلال العقود القليلة الماضية كما يتضح من الجدول رقم (٤ ـ ١١).

الجدول رقم (٤ ـ ١١)
إنتاجية الذرة البيضاء في المنطقة العربية وفي العالم
وتطورها خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٨٦/ ١٩٩٠) (كلغ/ هكتار)

البلد أو المنطقة	متوسط ١٩٦١ ـ ١٩٦٥	متوسط ١٩٨٦ ـ ١٩٩٠	الزيادة المئوية خلال العقود الثلاثة	إنتاجية الأقطار العربية الثلاثة للفترة (١٩٨٦ ـ ١٩٩٠) بالنسبة (نسبة مئوية) لإنتاجيات المناطق الأخرى
السودان	٨٩٧	٥٤٤	- ٣٩,٣٦	
الصومال	٥٠٠	٤٧٧	- ٤,٦٠	
اليمن	٧٠٢	٨٣٦	+ ١٩,٠٩	
متوسط الأقطار الثلاثة	٧٠٠	٦١٩	- ١١,٥٧	
متوسط العالم	٩١٨	١٣٥٦	+ ٤٧,٧١	٤٥,٦
متوسط العالم النامي	٦٢٦	١٠٥٤	+ ٦٨,٣٧	٥٨,٧
متوسط العالم المصنع	٢٦٩٧	٣٥٥٣	+ ٣١,٧٣	١٧,٤

المصادر: أرقام الجدول مجمعة ومحسوبة على أساس بيانات: المصادر نفسها.

تشكل مصر، استثناءً من الصورة السلبية المقدمة أعلاه، حيث تزرع الذرة البيضاء كمحصول مروي، صيفي أو نيلي (١٥٤ ألف هكتار لعام ١٩٩٤) وتعطي إنتاجية عالية، تعتبر من أعلى الإنتاجيات في العالم (٤٦٥٥ كلغ/ هكتار)، وهي محصلة مجهودات متنوعة، مستمرة ومتراكمة، وبخاصة في مجال استنباط الأصناف العالية المردود، المقاومة للأمراض وللأراضي الغدقة، والغنية بالبروتين. وبهذا الصدد يذكر

=بالمئة من إجمالي البذار المستخدم. انظر: Yahia Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»* (Damascus: AOAD, 1992), p. 68.

التوبجي أن مجرد استنباط وتعميم زراعة **صنف محسن** (جيزة ١١٤) في الستينيات أدى خلال خمس سنوات فقط (١٩٦٥ ـ ١٩٦٩) إلى تحقيق قفزة هائلة في الإنتاجية بلغت ٢١ بالمئة[٥٥].

وبغية استكمال ملامح الصورة، نقدم الجدول رقم (٤ ـ ١٢) الذي يتضمن إنتاجية بعض المحاصيل الأساسية الأخرى في المنطقة العربية، اخترناها وأوردناها وفقاً لأهمية المحصول النسبية من حيث مساحته في كل قطر، ومقارنة ذلك بمناطق العالم الأخرى.

إذن، التطور الذي تحقق لإنتاجية الأرض الزراعية في الوطن العربي خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات كان متواضعاً، وإن مستوى الإنتاجية لمعظم المحاصيل الرئيسية (باستثناء القطن والشوندر السكري) في أقطار المنطقة العربية (باستثناء مصر) بقي ضعيفاً، ودون المستوى المطلوب والممكن. والسؤال هو: لماذا بقيت الإنتاجية الزراعية في المنطقة العربية ضعيفة عموماً، وبقي تطورها بطيئاً ومحدوداً في الوقت الذي تحققت فيه إنجازات إيجابية مهمة، وأحياناً مدهشة في كثير من مناطق العالم الأخرى، ومن بلدان العالم النامي بالذات؟

إن بعض المحددات المناخية والبيئية (تربة، مياه) على الرغم من أهميتها، لا تبرر إلا جزءاً يسيراً من ذلك القصور. والحال، فإنه على الرغم من تلك المحددات، وبخاصة في بعض مناطق الزراعة المطرية، فإن ثمة «فجوة» واسعة بين الإنتاجية الفعلية الراهنة لمساحات واسعة من أراضينا المزروعة والإنتاجية الممكنة أو الكامنة لتلك الأراضي، بدليل الإنتاجية العالية التي يحققها بعض المزارعين والفلاحين الأكفاء، والفروق الكبيرة (التي تتجاوز المتعارف عليه) بين إنتاجية محطات التجارب أو حقول الإرشاد والإنتاجية الفعلية لدى المزارعين[٥٦]. ويقدر بعضهم أن الإنتاجية الفعلية الحالية لكثير من أراضينا المزروعة لا تعادل أكثر من ٢٥ ـ ٥٠ بالمئة من طاقتها الإنتاجية الكامنة (الطبيعية والمكتسبة)، مما يعني إمكانية مضاعفة الإنتاجية الفعلية بمقدار ٢ ـ ٤ أضعاف. إن أسباب الفجوة بين «الواقع» و«الممكن» كثيرة ومعقدة، وتحتاج إلى إجراء العديد من البحوث لحصرها وتقييمها، وهي بحوث ذات طابع مركب (مناخي، تقني، إداري وتنظيمي، اقتصادي، اجتماعي. . . إلخ) لا نزال نفتقر إلى الكثير منها في منطقتنا العربية.

---

(٥٥) El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 113.

(٥٦) انظر: P. Pingali, P. F. Mogo and L. E. Velasco, *The Post Green Revolution Blues in Asian Rice Production: The Diminishing Gap between Experiment Station and Farmers Yields* (Los Baños: IRRI Social Sciences Division, 1990).

الجدول رقم (٤ ـ ١٢)
متوسط إنتاجية بعض المحاصيل الأساسية في عدد من الأقطار العربية وفي مناطق العالم الأخرى، للفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩٠) (كلغ/ هكتار)

البلد أو المنطقة	ذرة صفراء	فول جاف	حمص	قطن (زهر)	سمسم حب	شوندر سكري	بطاطا	طماطم
المغرب	١٠١٩	٨٧٣	٧٤٤			٤٦٩٨٦	١٨٠١٨	٣٣١٢٨
الجزائر		٢٨٩	٣٠٠				٨٨٧٠	١٣١٩٧
تونس		٥١٦	٥٤٣				١٢٠٠٥	٢٣٨١١
ليبيا							٧٠٦٦	١٢٨٤٣
مصر	٥٢١٥	٢٦٦٤		٢٠٩٦(١)		٤١١١٣		٢٤٢٥٠
السودان	٧٢١			١٤٧٧	١٤٤			١١٤٤١
الصومال	١١٧٧				٤٣٣			
سوريا			٥٦٨	٢٧٣٨(٢)		٢١٥٠١	١٥٥٥١	١٨٣٣٠
العراق								١٤٣٢١
السعودية								١٢٣٩١
اليمن								١٦٥٣٦
متوسط الأقطار العربية	٢٠٣٣(٣)	١٠٨٥(٣)	٥٣٩	٢١٠٤	٢٩٣	٣٦٥٣٣	١٤٧٣٠	١٨٠٢٤
متوسط العالم	٣٤٨٨	١٣٢٥	٧١٨	١٥٧١	٣٣٢	٣٥٠٤٣	١٥٠٧٣	٢٤٤٩٦
متوسط العالم النامي	٢٣٣٢	١٢٦٢	٧١٤	١٣٥٧	٣٣٢	٢٧٣١٤	١٢٣٥٤	١٨٧٠٢
متوسط العالم الصناعي	٥٥٩٠	١٧٨٠	٩٢٦	٢١٨٥	٧٢٩	٣٦٤٠٣	١٦٥٧٠	٣٢٨٨٥

(١) كان لتطبيق برامج الخصخصة وسياسات تحرير الأسعار والإلغاء التدريجي لدعم مستلزمات الإنتاج في مصر، نتائج سلبية واضحة على إنتاجية القطن المصري (المشهور بطول تيلته ونعومتها ومتانتها وسهولة تصنيعها) التي سجلت خلال عقد الثمانينيات انخفاضاً حاداً تجاوز نسبة ٢٠ بالمئة، منتقلة من ٢٦٤٦ كلغ/ هكتار كمتوسط للفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨١) إلى ٢٠٩٦ كلغ/ هكتار كمتوسط للفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩٠). انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), pp. 10 and 120.

(٢) وخلال الفترة (١٩٩٢ ـ ١٩٩٤)، قدر متوسط إنتاجية القطن الزهر في سوريا بـ ٣٣٣٢ كلغ/ هكتار مقابل ١٦٢٣ كلغ/ هكتار كمتوسط عالمي (Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1940)). ومن العوامل المسؤولة عن ارتفاع الإنتاجية في سوريا استنباط وتطوير وإنتاج ومعالجة البذار المحسن محلياً واستخدامه في الأراضي المزروعة بنسبة ١٠٠ بالمئة، وتوفير المستلزمات بأسعار وشروط مناسبة والعناية بالأبحاث والإرشاد. وهذا يقدم دليلاً لا يخطىء على إمكانية تحقيق إنتاجيات مميزة لمساحات شاسعة من الأراضي المزروعة.

(٣) في حال استبعاد مصر من الحساب، ينخفض متوسط إنتاجية كل من الذرة الصفراء والفول الجاف إلى ٩٧٢ و٥٥٩ كلغ/ هكتار على التوالي. وهي متوسطات ضعيفة جداً مقارنة بالمستويات العالمية كما يتضح من الجدول أعلاه.

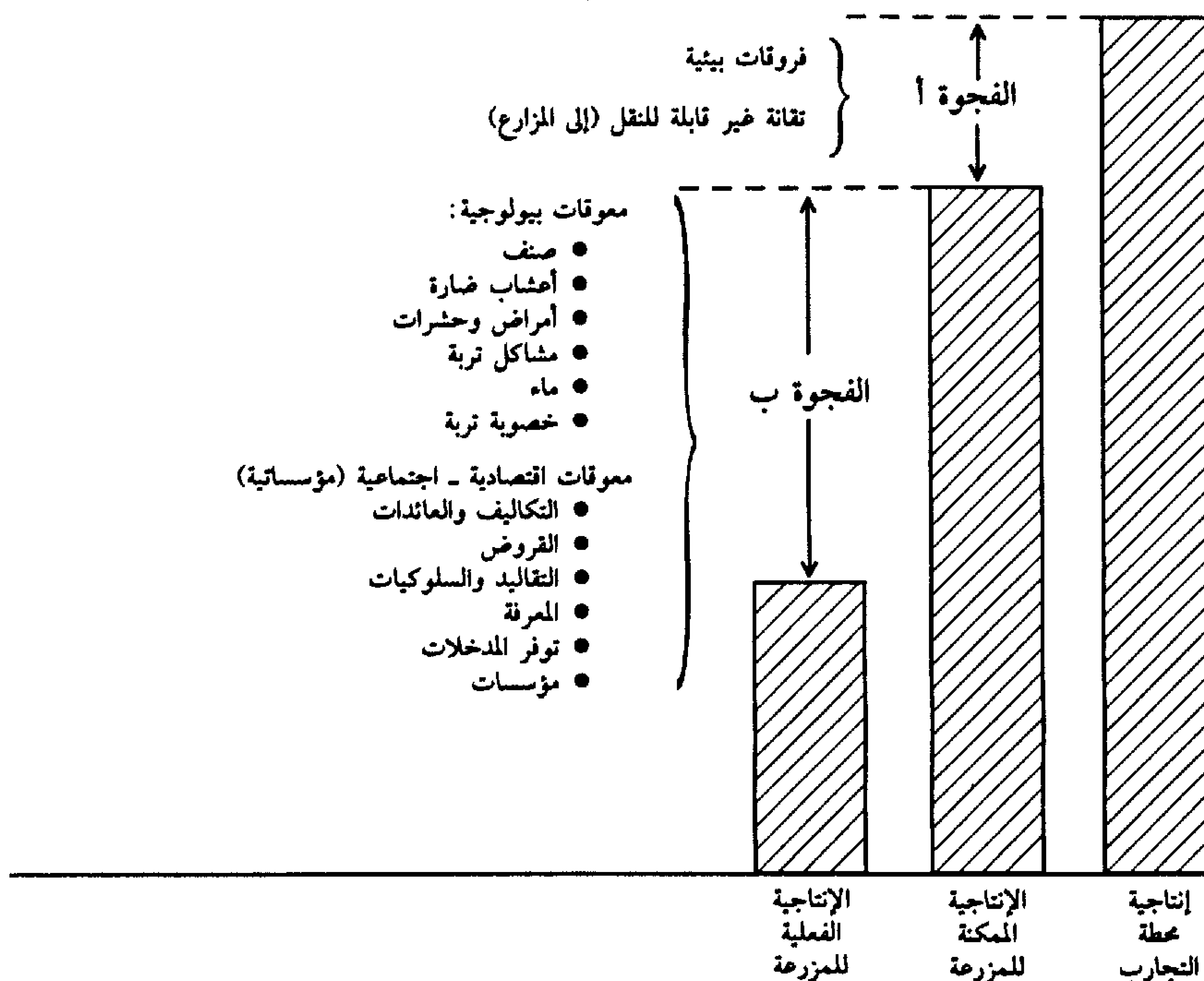
المصدر: مأخوذة من بيانات: FAO, *Production Yearbook*, vol. 44 (1990).

أجري بحث في معهد الأبحاث الدولي للأرز في الفيليبين (IRRI) بهدف تحديد وحصر المعوقات التي تحول دون تحقيق إنتاجية أفضل للأرز على مستوى المزرعة في آسيا، ولتحديد الفجوة بين إنتاجية محطة التجارب والإنتاجية الكامنة للأرض من جهة (فجوة أ) والفجوة بين الإنتاجية الكامنة والإنتاجية الفعلية لتلك الأرض من جهة أخرى (فجوة ب). وكان من أهم نتائج ذلك البحث تحديد وحصر ثلاث مجموعات من المعوقات البيئية، والبيولوجية، والاقتصادية ـ الاجتماعية أو المؤسساتية وإبراز حجم الفجوة أ، ثم حجم الفجوة ب وهي الأكثر أهمية ودلالة، وحصر الأسباب الرئيسية لهذه الفجوة ب تمهيداً لمجابهة تلك الأسباب ومعالجتها بغية تضييق الفجوة المذكورة، والنهوض بالإنتاجية الفعلية إلى أعلى مستوى ممكن. وكل ذلك ملخص ومكثف في الشكل رقم (٤ ـ ٣).

الشكل رقم (٤ ـ ٣)

مفهوم (Concept) وأسباب:

الفجوة أ بين الإنتاجية في محطة للتجارب والإنتاجية الممكنة في مزرعة والفجوة ب بين الإنتاجية الممكنة في مزرعة والإنتاجية الفعلية



المصدر: Kwanchai A. Comez [et al.], «A Methodology for Identifying Constraints to High Rice Yields on Farmers' Fields,» *Farm Level Constraints to High Rice Yields in Asia, 1974-77* (Los Baños, Laguna, Philippines: International Rice Research Institute, 1979), p. 30.

في المنطقة العربية، ثمة مؤشرات على اتساع مفرط للفجوة ب. وعلى سبيل المثال، تشير «الخطة الزرقاء» الصادرة في أواخر الثمانينيات إلى الفروق الكبيرة التي تتجاوز الحدود المنطقية، بين إنتاجية القمح والشعير في مناطق الزراعة المطرية ذات التقنيات التقليدية في الجزائر وتونس (٧٠٠ ـ ١٥٠٠ كلغ/هكتار، بحسب الأمطار) وإنتاجية محطات التجارب في تلك المناطق نفسها (٥٠٠٠ كلغ/هكتار في الزراعة البعلية في محطة فريتيسا (Fretissa) في تونس). ومع أخذ الظروف شبه النموذجية التي توفر عادة لمحطات التجارب بعين الاعتبار، فإن التطلع إلى رفع الإنتاجية الفعلية الراهنة إلى ما يعادل ٦٠ ـ ٨٠ بالمئة من إنتاجية تلك المحطات يعتبر تقنياً، أمراً معقولاً وممكناً، وهو ما يعني بحد ذاته إمكانية مضاعفة الإنتاجية الفعلية الحالية بمقدار ٢ ـ ٣ أضعاف. وتوضح «الخطة الزرقاء» نفسها أنه عن طريق استخدام فعال للتقنيات الحديثة المعروفة والمطبقة حالياً يمكن مضاعفة غلة القمح والشعير والذرة الصفراء والشوندر السكري والخضار والحمضيات في معظم البلدان العربية المتوسطية بما يتراوح بين ١,٥ ـ ٦ أضعاف خلال عقدين أو ثلاثة[٥٧]. وأشارت دراسة حديثة للبنك الدولي عن مصر إلى أنه على الرغم من أن إنتاجية الأرض الزراعية في مصر تعتبر مرتفعة حتى بالمقاييس العالمية، فإن ثمة إمكانات لرفع إنتاجية محاصيل التلقيح الذاتي (كالأرز والقمح) بمعدل ٢٠ ـ ٢٥ بالمئة، وإنتاجية محاصيل التلقيح المختلط (كالذرة الصفراء) بأكثر من ٣٥ بالمئة. ومعروف أنه يمكن لتقنيات الزراعة المحمية (صوبيات زجاجية، بيوت وانفاق وأغطية بلاستيكية، زراعة مائية) والتي أخذت تنتشر مؤخراً بسرعة في بعض المناطق (سوريا، لبنان، الأردن، مصر، تونس، الجزائر، المغرب... إلخ) زيادة إنتاجية وحدة المساحة في السنة من الخضار أو بعض الفواكه (العنب)[٥٨] بمعدلات تتراوح بين ٥ ـ ١٠ أمثال، وأحياناً أكثر (وذلك بصرف النظر عن مستوى جودتها).

لتحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية، لا بد من العمل بصورة متكاملة ومنسقة على جبهات عدة، أهمها: حماية الموارد الأرضية والمائية وتنميتها وترشيد استخدامها وصيانتها من التدهور الذي تتعرض له في منطقتنا العربية (كما سنرى لاحقاً) والتوسع بخاصة بالري الكامل والتكميلي وفقاً للطرق الحديثة، كلما أمكن ذلك؛ تطوير استخدام التقنيات والمدخلات الحديثة، والملائمة كماً ونوعاً وتوقيتاً وتوزيعاً وتسعيراً... إلخ وبما يتلاءم مع الظروف المحلية لكل منطقة، والتركيز على كفاءة الاستخدام وعلى مراعاة التوازن والتكامل (البذرة المحسنة مع السماد الملائم مع

(٥٧) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 135-137.

(٥٨) في عام ١٩٩٠، بلغت إنتاجية البيوت الخضراء (Green Houses) في هولندا ٢٨٥٧١ كلغ/هكتار من العنب و٣٦١٣١١ كلغ/هكتار من الطماطم. انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's*, pp. 36 and 121.

المياه الكافية والمكافحة المناسبة وتطبيق الروزنامة الزراعية الصحيحة، . . . إلخ)، وعلى تشجيع وتطوير التقنيات المحلية؛ دعم وتطوير الأبحاث الزراعية والعناية باختيار موضوعاتها (مع التركيز على حاجات ومشاكل القطاع التقليدي) وضمان جدية وجودة إنجازها وتعميم تطبيق المفيد من نتائجها؛ الاهتمام بالمنتج الزراعي من حيث تقوية معارفه الأساسية والزراعية والتقنية، وتنمية قدراته على العمل، وحفزه على العمل وكذلك الاهتمام به من حيث تنظيمه وإشراكه في وضع السياسات واتخاذ القرارات الزراعية وتنفيذها؛ تطوير نظم الحيازات والعلاقات الزراعية وجعلها أكثر فاعلية وعدالة، والتخلص من الحيازات المفرطة في الكبر أو في الصغر (القزمية)، ودعم الحيازات العائلية الزراعية (الصغيرة)، إذ ثمة شبه إجماع الآن على أنها (على الرغم من بعض نقاط ضعفها البنيوية) الأفضل والأنسب لتنمية الإنتاجية في وحدة المساحة[٥٩]؛ إعادة هيكلة وتأهيل مؤسسات الخدمات الزراعية (وبخاصة البحثية والإرشادية والائتمانية) وتحديث التشريعات الزراعية؛ تحقيق العدالة في توزيع الموارد والأصول الإنتاجية (أهمية الإصلاحات الزراعية)، وفي توزيع الأبحاث (وبخاصة بين القطاع الزراعي التقليدي والقطاع الحديث)، وفي توفير وتوزيع القروض والمدخلات، وفي توزيع ثمرات الإنتاج (في حالة المزارعة بالمشاركة)، وفي ضمان سياسات وعلاقات سعرية تنصف صغار المنتجين وتنصف القطاع الزراعي عموماً (العلاقات السعرية بين المنتجات الزراعية والمنتجات الصناعية)، وكذلك تحقيق التوازن والعدالة في تخصيص وتوزيع الاستثمارات الحكومية والخدمات على القطاعات المختلفة، وعلى مختلف الفئات الاجتماعية داخل كل قطاع. إن تحقيق العدالة ضروري ليس فقط لأسباب إنسانية واجتماعية وأخلاقية، وإنما أيضاً لأسباب اقتصادية (تشكل حافزاً هائلاً على العمل والإنتاج) وأمنية وسياسية (تشكل العدالة عامل استقرار اجتماعي بالغ الأهمية).

البنود السابقة تشكل في الحقيقة عناوين لموضوعات كبيرة تحتاج إلى الدرس والنقد والتحليل، تمهيداً لاستخلاص الدروس. وهو ما نحاول القيام به في فصول هذا الكتاب.

---

(٥٩) أثبتت الحيازة أو المزرعة العائلية الصغيرة، كفاءة ملحوظة من حيث الإنتاجية في وحدة المساحة، في أوروبا الغربية واليابان وفي كثير من بلدان العالم النامي. ففي اليابان، حيث متوسط حجم المزرعة العائلية في حدود هكتار واحد، فإن الزراعة تعتبر في غاية التطور كما تعتبر إنتاجية الأرض من الأعلى في العالم. وفي البلدان النامية، ثمة دلائل كثيرة تبين، أنه في ظل أنماط زراعية متشابهة، فإن الحيازات الزراعية الصغيرة، تتجاوز بما لا يقاس المزارع الأكبر من حيث القيمة المضافة في وحدة المساحة.

انظر: Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development,* pp. 189-190 and 215; Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica,* Macropædia 1, p. 317, and World Bank: *World Development Report, 1980* (Washington, DC: The Bank, 1980), p. 42, and *World Development Report, 1982,* p. 83.

رابعاً: تدهور الموارد الأرضية في المنطقة العربية

تعاني الأراضي الزراعية العربية، وبدرجات متفاوتة، التدهور والتآكل بفعل عوامل مختلفة، بعضها طبيعي (مناخي)، وبعضها الآخر من صنع الإنسان أو نتيجة إهماله، وبعضها الثالث بفعل المجموعتين من العوامل. ويتجلى التدهور في العديد من الظواهر أهمها: التملح والانجراف واستنزاف التربة والتوسع أو الزحف المديني والعمراني، والإفراط في تجزئة وتفتيت الأرض المزروعة.

١ ـ ظاهرة تملح التربة

تاريخياً، مشكلة تملح الأراضي قديمة قدم بدايات الزراعة المروية في منطقتنا التي يعود تاريخها إلى ما قبل ستة آلاف سنة[٦٠]، وبلغت مشكلة الملوحة أحياناً درجة من الخطورة، بحيث إنها كانت وراء إضعاف وأفول الحضارات منذ تلك العصور. ويشير المؤرخون إلى منطقة ما بين النهرين التي عانت التراكم التدريجي للأملاح بسبب ارتفاع الحرارة، وبالتالي ارتفاع معدلات التبخر وتدهور كفاءة مرافق الصرف، إلى أن انتهى الأمر ببعض أجزائها (الضعيفة النفوذية) إلى أن تتحول إلى أراضٍ مالحة شبه جرداء أو جرداء، فقدت صلاحيتها للزراعة، فهجرها ساكنوها إلى مناطق أخرى، بحثاً عن قاعدة زراعية جديدة.

حالياً، إن معظم الأراضي الزراعية المروية، القديم منها والمستصلح حديثاً، يعاني وبنسب ودرجات متباينة تبعات مشكلة التملح وما يرافقها عادة من تدهور في الطاقة الإنتاجية الكامنة للأرض وفي غلتها. والمشكلة آخذة بالتفاقم بكل آثارها الضارة، والمدمرة أحياناً، لدرجة أصبح معها بعضهم، وبحق، يتحدث عن «وباء التملح» في بعض أراضينا الزراعية المروية.

ففي مصر مثلاً، حيث الأراضي المزروعة مروية بالكامل، قدرت المساحة التي كانت تعاني تبعات الملوحة في عام ١٩٦٠، أي مباشرة قبل إنشاء السد العالي، بحوالى مليونيْ فدان، أي حوالى ثلث إجمالي المساحة المزروعة آنذاك[٦١]. وفي أوائل التسعينيات، قدر أن حوالى ٣٠ بالمئة من مساحة الأراضي الزراعية تعاني وبدرجات متفاوتة تبعات ارتفاع مستوى الماء الأرضي والملوحة[٦٢]، وفي الأراضي الجديدة المستصلحة، بدأت الملوحة بالظهور والتفاقم، وخلال حوالى عشر سنوات، أخرج نحو ٥٠ ألف فدان (أي ٥ ـ ٦ بالمئة من إجمالي مساحة الأراضي الجديدة) من نطاق

---

(٦٠) William James Durant, *The Story of Civilization,* 10 vols. (New York: Simon and Schuster, 1954-), vol. 1: *Our Oriental Heritage*, pp. 124 and 134.

(٦١) انظر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity,* p. 34.

(٦٢) مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات**، ص ٤٨ ـ ٤٩.

الاستغلال الزراعي بسبب استفحال المشكلة.

كذلك هو الحال في سوريا، إذ قدر أن أكثر من ٢٠٠ ألف هكتار من الأراضي المروية، أي حوالى ثلث إجمالي الأراضي المروية، تعاني تبعات التملح. وترتفع هذه النسبة لتبلغ حوالى ٥٠ بالمئة في حوض الفرات، حيث يستمر زحف الملوحة بمعدلات مقلقة. وتشير بعض البيانات الحديثة (١٩٩٢) إلى أن ما يتراوح بين ٥ ـ ٦ آلاف هكتار تُخرج سنوياً من الاستثمار بسبب التملح. وتتكرر الظاهرة، وبنسب ودرجات متفاوتة من حيث المساحة والخطورة، في العراق ووادي الأردن والسودان والمغرب وغيرها[٦٣]. وهذا يفترض متابعة رصد الظاهرة، وحصرها، وحصر أسبابها وتقييم درجة خطورتها، وكيفية تطورها، وإعداد خرائط بكل ذلك، على المستويين الوطني والقومي، وتجديدها بشكل دوري وكلما دعت الضرورة.

ثمة عوامل كثيرة مسؤولة عن تملح التربة. فإلى جانب العوامل المناخية، وبخاصة شدة التبخر، وخصائص التربة ومكوناتها من الأملاح، وإلى جانب التقنيات الزراعية والتركيبات المحصولية التي لا تراعي دائماً الخصائص السابقة، هناك الخلل أو الإهمال الذي كثيراً ما يلاحظ في تنفيذ وإدارة مشروعات الري في المنطقة العربية، والتي تشكو في معظمها من عدم كفاءة أو كفاية مرافق وشبكات الصرف (وبخاصة على المستوى الحقلي)، ومن الإفراط في استخدام مياه الري (التي تحتوي هي نفسها على نسب متفاوتة من الأملاح) الذي كثيراً ما يؤدي، وبخاصة في الأراضي الضعيفة النفاذية إلى ارتفاع مستوى الماء الأرضي، وبدرجات متفاوتة، مما يفاقم من مشكلة التملح، ويسرع في تشكلها. وتجدر الملاحظة إلى أنه كلما استفحل تراكم الأملاح، أصبحت عملية استعادة خصوبة التربة أكثر صعوبة من الناحية الفنية، وأكثر تكلفة من الناحية الاقتصادية. فإذا ما تجاوزت معدلات تراكم الأملاح مستويات معينة، تفقد التربة صلاحيتها للزراعة بصورة نهائية. إنه التصحر، بل إنه أكثر أنواع التصحر ضرراً.

يمكن لظاهرة التملح في المنطقة العربية أن تستمر بالتفاقم والانتشار، ويمكن أن تقلص أو توقف نهائياً في بعض المناطق. إن ذلك يتوقف على سياسات وخطط وكفاءة الإدارات والهيئات المائية والزراعية، الرسمية والشعبية، وعلى التكامل والتنسيق في ما بينها. تقنياً، تتركز المعالجة (والوقاية) أساساً في توفير مرافق وشبكات

(٦٣) مشكلة تملح الأراضي الزراعية، ليست خاصة بالمنطقة العربية وحدها، فمن أصل ٢٧٠ مليون هكتار من الأراضي الزراعية المروية على مستوى العالم، فإن نحو ٢٠ ـ ٣٠ مليون هكتار تعاني تبعات ملوحة شديدة، وان ٦٠ ـ ٨٠ مليون هكتار متأثرة أيضاً بالتملح، ولكن بدرجات أخف. انظر:

FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture*, p. 242.

الصرف، بمستوياتها المختلفة، وضمان كفاءة وفعالية استخدامها، وفي تنظيم توزيع مياه الري وترشيد استخدامها، وفي اختبار التركيب المحصولي واتباع التقنيات الزراعية الملائمة. وثمة من يرى أن جانباً من الحل يرجح أن يكمن مستقبلاً: «في الاستخدام المتكامل والمتزامن للمياه السطحية والجوفية وللقنوات ولنظم الآبار الأنبوبية، التي توفر صرفاً رأسياً ومصدراً ثانوياً للري في آن معاً»[٦٤].

وفي الأحوال كافة، تبقى الوقاية من التملح أفضل وأسهل وأقل تكلفة من العلاج. إن استمرار التجارب والأبحاث، ودعمها وتقويتها، في ميدان مكافحة الملوحة أو الوقاية منها، أو زيادة القدرة على تحملها (باستنباط أصناف أكثر تحملاً لها عند الضرورة) ينبغي أن يبقى من أولويات أية سياسة بحثية زراعية. كما أن إقامة شبكة مراكز بحثية شاملة وفعالة لتبادل المعلومات والخبرات «تتجمع» حول «مركز قومي» لمشاكل الملوحة، يشكل خطوة مهمة على الطريق الصحيح.

٢ ـ الانجراف والتعرية

يشكل الانجراف بنوعيه الريحي والمائي عامل تدهور آخر للأراضي الزراعية. وهو يعني التعرية التدريجية لطبقة التربة السطحية بواسطة الرياح أو المياه، أو الاثنين معاً. وقد يكون الانجراف ظاهراً وقوياً بعد عاصفة عنيفة، إلا أنه غالباً ما يشكل ظاهرة بطيئة، تبدو للوهلة الأولى محدودة التأثير، صعبة الإدراك، تتجسد في جرف ما لا يتعدى ٢ ـ ٣ ملم من الأتربة في السنة. مع ذلك، فإن هذا من الناحيتين البيئية والإنتاجية، وبسبب تراكميته، يمكن أن يسبب خسارة حوالى ١٠ ـ ١٥ سم من التربة الخصبة خلال نحو خمسين سنة[٦٥]، كما يمكن لكميات التربة الضائعة بواسطة الانجراف[٦٦]، أن تتضاعف مرات عديدة في بعض حالات الأراضي المائلة والمكشوفة والمفككة... إلخ.

وتتجلى خطورة الانجراف الريحي بصورة خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة، وفي مناطق الرياح الشديدة، الكثيرة التواتر، وفي الأراضي الهشة ذات التربة الناعمة، وبخاصة في أراضي المراعي الطبيعية الهامشية التي تتعرض للحرث. ولا

(٦٤) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٤٤٣.

(٦٥) هذه معدلات قد تكون محدودة الضرر في الأراضي ذات التربة العميقة، إلا أن أضرارها قد تكون مدمرة في الأراضي ذات التربة السطحية القليلة العمق.

(٦٦) في بعض الحالات، تنتقل التربة، بواسطة الانجراف، من موقع زراعي إلى آخر، من غير أن تضيع نهائياً (في البحار مثلاً). ومن هنا، فإن جزءاً على الأقل من التعرية الموضعية، يمكن اعتباره من الناحية الإنتاجية الزراعية العامة مجرد «انتقال للأصول» وليس ضياعاً نهائياً لها. انظر: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**، ص ٧٧.

يقتصر أضراره على تعرية الأرض وإضعاف إنتاجيتها، ذلك أن للعواصف الترابية أضرارها الصحية والاجتماعية والاقتصادية الأخرى. أما النتائج السلبية للانجراف المائي فتظهر في مناطق الأمطار الغزيرة والعاصفة، وفي الأراضي المائلة والمحرومة جزئياً أو كلياً من الغطاء النباتي. هنا أيضاً، لا تقتصر أضرار انجراف التربة بفعل المياه (وبفعل الأمطار الغزيرة والعاصفة بخاصة) على إضعاف طاقة الأرض الإنتاجية، وعلى تعريتها أحياناً، وإنما تتسبب أيضاً في ترسبات ضارة (الإطماء) في بحيرات وخزانات السدود (مما يقصر من عمرها الافتراضي) وفي قنوات الري وشبكات المواصلات... إلخ. وتبدو الظاهرة خطيرة بصورة خاصة في سفوح المناطق الجبلية الساحلية في المغرب والجزائر وتونس وسوريا ولبنان وبعض مناطق اليمن والسودان. ووفقاً لبعض التقديرات، فإن وزن التربة المنجرفة بفعل المياه في الشواطىء العربية، في جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، يتراوح وسطياً بين ١٠ ـ ٢٠٠ طن/ هكتار/ سنة. ويرتفع هذا المعدل في بعض السفوح السورية والمغربية إلى أكثر من ٢٥٠ طناً/ هكتاراً/ سنة. وفي تقدير آخر، تفقد الجزائر بسبب الانجراف المطري ما يعادل ٤٠ ألف هكتار من الأتربة الزراعية في السنة، أي ما يعادل نحو ٠,٠٦ بالمئة من مساحتها الزراعية الإجمالية. وتفقد تونس بسبب الانجراف عموماً نحو ٢٠ ألف هكتار في السنة، بل إن بعض مناطق البحر الأبيض المتوسط الساحلية تفقد سنوياً حوالى ١ بالمئة من «رأسمال تربتها الزراعية»[٦٧]، وهي التربة السطحية، الغنية عادة بالمواد المغذية للنباتات وبالمادة العضوية والكائنات المجهرية. مع الإشارة إلى أن معدلات وسرعة فقدان التربة بالانجراف تزيد كثيراً على المعدل الطبيعي لتكوينها (الذي يستغرق عشرات، بل مئات السنين). ومن الزاوية الإنتاجية، فإن لفقدان التربة تأثيراته السلبية الواضحة. ووفقاً للبنك الدولي، قد يتعرض الناتج المحلي الإجمالي في بعض الدول النامية (مالي، مالاوي، المكسيك) لخسائر سنوية، بسبب فقدان التربة، تتراوح بين ٠,٥ ـ ١,٥ بالمئة، مما يعني إلغاء جزء كبير من النمو الاقتصادي[٦٨].

لا بد إذن من التصدي للانجراف، بغية وقف آليته أو لإضعافها، وللحد من آثارها السلبية. وثمة أساليب متنوعة زراعية وبيولوجية وميكانيكية وتنظيمية لتحقيق ذلك. وهي تهدف من حيث المبدأ إلى الحفاظ على التوازن المناسب للرطوبة وللمادة العضوية في التربة. إن حماية الغطاء النباتي عموماً (محاصيل مناسبة ومراعٍ وغابات)

---

(٦٧) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 23 and 344-345, and

ابراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، ص ٥٦.

(٦٨) البنك الدولي، المصدر نفسه، ص ٧٦.

وتنميته، وتكثيفه وتوسيع رقعته، ونشر الزراعة المختلطة (محاصيل وأعلاف وأشجار) والزراعة في شرائط متناوبة (Strip Cropping)، وزراعة المصاطب (Terracing)، أو ما يعرف بالزراعة الكونتورية (Contour ploughing) في المناطق المائلة؛ إن كل ذلك يشكل نماذج فعالة لمجابهة الانجراف. ومن المفيد دوماً، تطبيق دورة زراعية مناسبة اقتصادياً وبيئياً، وزراعة السماد الأخضر وتخصيب التربة عضوياً كلما أمكن ذلك. بهذا الصدد، تشير «الفاو» إلى أن مجرد استخدام طنين من البقايا العضوية (Organic Mulch) في الهكتار الواحد، يمكن أن يخفض من جريان المياه بنسبة ٨٠ بالمئة ومن انجراف التربة بنسب قد تصل إلى ٩٥ بالمئة(٦٩). هنا أيضاً، وكما في ظاهرة التملح، فإن الأولوية في مجابهة الانجراف ينبغي أن تكون للوقاية التي تبقى خيراً من العلاج، وأقل منه تكلفة. إن تكاليف الوقاية التي تتراوح وفقاً للبنك الدولي، بين أقل من ٥٠ و١٥٠ دولاراً للهكتار (وتصبح ٢٠٠ ـ ٥٠٠ دولار للهكتار في حال إجراء تحسينات هيكلية، كعمل مصاطب مثلاً في الأراضي المائلة) ترتفع في حال العلاج إلى ما يقارب عشرة أضعاف الأرقام المذكورة(٧٠).

٣ ـ استنزاف وإجهاد الأرض المزروعة

طاقة الأرض المزروعة على العطاء محدودة، وتحتاج إلى تجديد و«إعادة تأهيل»، تحت طائلة إضعافها، وربما فقدانها بصورة نهائية. فالأرض المزروعة، تحت وطأة الاستغلال السيىء والجائر والمستمر، يمكن أن تعاني الإجهاد والتسمم (ملوحة، قلوية) والتلوث (تراكم مواد مكافحة) والتصلب والكتامة (طبقة تحت التربة) والجوع بالنسبة للمغذيات الأساسية، وبخاصة بالنسبة للمغذيات الدقيقة (بور، منغنيز، . . . إلخ). وكثيراً ما تختفي مشكلات الأرض الجوهرية، وبخاصة الكثيفة الاستغلال، تحت غطاء إنتاج محصولي، وتأخذ منحى تراكمياً قد يبلغ درجة خطرة. ومن هنا ضرورة مراقبة الأراضي المزروعة، وضرورة رعايتها وصيانتها بصورة مستمرة، إذا ما أردنا زراعة دائمة ومتجددة، وقابلة اقتصادياً وبيئياً للاستمرار والحياة.

لقد لوحظ في منتصف الخمسينيات ظهور بوادر تعب وإجهاد على الأراضي الزراعية المصرية، المروية بكاملها، والتي بدأت تنعكس سلباً على إنتاجية بعض المحاصيل في عدد من القرى. وقد تقرر تنفيذ مشروع مسح وتصنيف تفصيلي يشمل كل الأراضي المزروعة (القديمة) بهدف تشخيص المشكلات والتعرية عليها تمهيداً لمعالجتها.

---

(٦٩) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Agriculture Toward 2000* (Rome: FAO, 1981), p. 68.

(٧٠) البنك الدولي، المصدر نفسه، ص ٢٠٩.

بوشر بتنفيذ المشروع بالتدريج عام ١٩٥٧ ودرست بموجبه الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة كل قرية مصرية على عمق ١٥٠ سم، وذلك بعمل ١٦ مقطعاً ترابياً في كل كيلومتر مربع (أي في كل ١٠٠ هكتار أو ٢٣٨ فداناً). وأجريت لكل مقطع، بعد أخذ عينات ترابية من كل أفق (طبقة)، دراسة ميدانية (حقلية) وأخرى مخبرية. تضمنت الدراسة الميدانية: استعمال الأرض، إنتاجيتها، بنية التربة ومكوناتها وعمقها، مستوى الماء الأرضي، حالة الصرف. وتضمنت الدراسة المخبرية: تحديد ملوحة وقلوية التربة على السطح وفي العمق، ملوحة الماء الـ PH، النيتروجين، حمض الفوسفور المذاب (P_2O_5)، الحاجة إلى الجبس، المادة العضوية... إلخ[٧١].

وقد وضع لكل قرية تقرير فني وخريطتان، الواحدة بمقياس ١/ ٢٥٠٠ تظهر تصنيف إنتاجية الأرض وتوصيف مقاطع التربة، والثانية بمقياس ١/ ٢٥٠٠٠، وضعت لتصنيف الخصائص الأخرى. وقد جمعت التقارير القروية الفردية لكل منطقة إدارية أو محافظة في تقرير واحد يقدم تصنيفاً تراكمياً (Cumulative Classification) على خرائط بمقياس ١/ ١٠٠,٠٠٠.

بناءً على المعلومات المجمعة المتعلقة بخصائص التربة وإنتاجيتها الفعلية وتكاليفها، صنفت الأراضي إلى ست فئات، الأربع الأولى منها تتعلق بالأراضي المزروعة فعلاً وتصنيفها وفقاً لدرجة إنتاجيتها، والفئة الخامسة تتعلق بالأراضي الفقيرة (القاحلة). وتتضمن الفئة السادسة أراضي النفع العام والأراضي غير الصالحة للزراعة. وفي نهاية عام ١٩٧٣، اكتمل المسح التفصيلي للأراضي المزروعة كافة في مصر.

لقد وفر المسح الشامل المذكور، ولأول مرة، تقييماً علمياً وعملياً شبه كامل لأراضي وادي ودلتا النيل، التي تزرع منذ آلاف السنين. كما وفر الأساس اللازم لضمان تخطيط سليم واستغلال عقلاني للأرض، إلا أن نتائج المسح، كشفت أيضاً واقعاً مثيراً للذعر في بعض جوانبه، فبينت أن حوالى نصف الأراضي المزروعة، تنتمي إلى الفئتين الثالثة (المتوسطة الجودة) والرابعة (الضعيفة). وفي هذا إشارة تحذيرية إلى المستوى الذي تدهورت إليه الأرض الزراعية المصرية المعروفة بخصوبتها وجودة عطائها.

لقد كشف المسح التفصيلي عن «المرض» وعن مواقعه وأسبابه، وبين أن أحد أهم أسبابه هو الإهمال وسوء الصرف الذي أدى إلى رفع مستوى الماء الأرضي، وإلى زيادة نسبة التملح والقلوية وزيادة تصلب وكثافة طبقة تحت التربة، وكان ذلك دافعاً

(٧١) تضمنت الدراسة، جمع معلومات أكثر تفصيلاً في بعض المناطق (مثلاً، المناطق المرشحة لتنفيذ مشروعات الصرف المغطى). انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, pp. 18-21.

لمباشرة سياسة صرف جديدة، ولوضع مشروع جديد وطويل الأمد لتحسين وحفظ التربة الزراعية في مساحة تقارب ثلاثة ملايين فدان (١,٢٦ مليون هكتار) معظمها من أراضي الفئتين الثالثة والرابعة، ينفذ على امتداد ١٥ سنة، بمعدل حوالى ٢٠٠ ألف فدان في السنة وسطياً. وقد تضمن المشروع إقامة شبكات صرف ملائمة (مغطى ومكشوف) بجميع الدرجات، وإجراء حراثات عميقة (٥٠ ـ ٨٠ سم) لطبقات تحت التربة، ومعالجة القلوية وغسل الأراضي التي تعاني إفراطاً في الملوحة، وإضافة الجبس وفقاً للحاجة.

لقد قدر متوسط تكاليف الفدان آنذاك بحوالى ١٢ جنيهاً مصرياً (أي ما يعادل ٧٢ دولاراً للهكتار). وقدرت الزيادة المتوقعة في الغلة (الإنتاجية) نتيجة لذلك، بما يتراوح بين ٢٠ ـ ١٥٠ بالمئة، وذلك في علاقة عكسية مع مستوى التدهور الذي بلغته التربة. ومن الواضح أن هذا يشكل عائداً اقتصادياً مجزياً، بل هائلاً بالنسبة للتكاليف، مع العلم أنه عائد سنوي متجدد. لقد أعادت تلك التحسينات طاقة التربة الإنتاجية ثانية إلى أفضل حالاتها.

إن ما ينبغي التذكير به هنا، هو أنه بمقدار ما تكون الطاقة الإنتاجية للأرض الزراعية جيدة تكون استجابة تلك الأرض لاستخدام المدخلات الحديثة، إيجابية، ومجدية اقتصادياً، وبالعكس.

٤ ـ التوسع العمراني أو الزحف المديني على الأراضي الزراعية

إنه الزحف على أجود الأراضي الزراعية المحيطة بالمدن، وهي الأراضي المعروفة عادة بكثافة زراعتها وارتفاع إنتاجيتها وقلة تكاليف وسهولة تسويق منتجاتها بسبب قربها من مراكز الاستهلاك الرئيسية.

والتوسع العمراني، بالأسلوب العشوائي والفوضوي والمتسارع الذي يتم فيه، يشكل تهديداً لجزء مهم من قاعدة الإنتاج الزراعي، فضلاً عن أنه يلحق بالمجتمع أضراراً اجتماعية وصحية وبيئية وتشوهات جمالية. وهو يتضمن انتشار المدن (والقرى)، فضلاً عن التوسع الصناعي والسياحي العشوائي، وتشييد البنى التحتية الأساسية (طرقات، مطارات، جسور، منشآت مختلفة) على حساب الأراضي الزراعية، في الوقت الذي تتوفر فيه عموماً بدائل لتلك الأراضي، في المناطق غير الزراعية التي تغطي ٩٦ بالمئة من أراضي المنطقة العربية. وقد يتخذ الزحف المديني شكل «تجريف التربة الزراعية» لصنع الطوب، كما في مصر، وهي عملية تدمير «وحشية» تتضمن نزع طبقة التربة السطحية الأكثر خصوبة وحيوية لاستخدامها كمادة أولية في صنع الطوب. إن إنتاجية الأراضي الزراعية التي يدمرها التوسع المديني عموماً تعادل ٣ ـ ٦ أضعاف إنتاجية الأراضي الجديدة التي يجري استصلاحها بتكاليف باهظة والتي تحتاج عادة إلى بضع سنوات من الاستزراع التحضيري، قبل أن تبلغ أو

تقترب من مستوى إنتاجية الأراضي القديمة التي نقوم بتدميرها. ومن المفارقات، أن نجد العديد من الأقطار العربية (مصر، سوريا، ليبيا، . . . إلخ) تبذل جهوداً هائلة، تمتد لسنوات وسنوات، وتنفق الأموال الطائلة لاستصلاح أراضٍ صحراوية وشبه صحراوية، في الوقت نفسه الذي يترك فيه الزحف العمراني يَلتهم بعض أجود الأراضي الزراعية وأفضلها إنتاجية وعائداً.

ولظاهرة التوسع المديني ـ العمراني بعض الخصائص اللافتة:

أ ـ إنه من صنع الإنسان.

ب ـ إنه يتم في الغالب خلافاً للقوانين والأنظمة، وبالتحايل عليها، وفي جو من الفوضى وسوء أو غياب التخطيط المديني والإقليمي.

ج ـ والتدمير الذي يلحقه بالأراضي الزراعية، نهائي لا رجعة عنه.

ويزداد الزحف المديني تفاقماً بسبب النمو المتسارع الهائل لسكان المدن واستمرار تدفق الهجرة الريفية إليها، وبسبب غياب التخطيط السليم وضعف أو انعدام المراقبة وانتشار المضاربات العقارية واقتصاد السوق. . . إلخ.

إن الظاهرة منتشرة في البلدان العربية كافة، وإن كانت البيانات الإحصائية حولها، نادرة وجزئية. ويبلغ حجم المشكلة في مصر أبعاداً خطيرة. والأرقام المتداولة عن المساحات الزراعية التي تقتطع سنوياً للتوسع المديني تتراوح بين ٢٥ ـ ٤٠ ألف فدان، تعتبر على العموم، من أفضل الأراضي في وادي النيل والدلتا[٧٢]. وبهذا الصدد، يذكر اسماعيل صبري عبد الله أن ما اقتطعه الضغط البشري (وبالتالي التوسع المديني) من أرض مصر الخصبة، هو أكثر من كل ما استصلح من أراض في الصحراء، وأن استمرار هذا العدوان على الأراضي الجيدة هو أمر متوقع، مما سيعني «أننا سنأكل مصدر قوتنا. فمصر بدون هذه الزراعة، صحراء بلقع، لا تصلح سنداً لحياة مجتمعات مستقرة»[٧٣]. وفي سوريا، وخلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٠) فقدت دمشق نصف غوطتها الخضراء، المشهورة ببساتينها وحدائقها، والتي كانت بمثابة الرئة للعاصمة وحزام أمن وحماية لها من الصحراء والتصحر. والتعدي الحضري على الأراضي الزراعية في الوطن العربي مرشح للتفاقم خلال العقود القليلة القادمة[٧٤].

---

(٧٢) حميد آية عماره، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ترجمة أديب نعمه، سلسلة المتوسط في السياسات الدولية (بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣)، ص ١١٨.

(٧٣) اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٤٨ ـ ١٤٩.

(٧٤) يقدر أن البلدان النامية (عدا الصين) قد تخسر خلال السنوات العشرين القادمة نحو عشرين مليون هكتار من الأراضي الزراعية بسبب التوسع العمراني. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢٠٤.

ووفقاً لبعض السيناريوهات، فإن مساحات القطاع الحضري في سواحل البحر الأبيض المتوسط الجنوبية مرشحة لأن تتضاعف خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥) بمقدار ٦ مرات في المغرب وتونس، و٨ مرات في الجزائر، و٩,٥ مرة في مصر، و٢٠ مرة في ليبيا[٧٥]، مع احتمال أن يتم ذلك بمعظمه على حساب الأراضي الخصبة المحيطة بالمدن.

إن غياب السياسات والخطط والتشريعات المناسبة، أو سوء تطبيقها، هو الذي يترك بعضاً من أفضل أراضينا الزراعية وأثمنها ضحية للزحف الحضري. هنا أيضاً، فإن وقف ومنع استفحال هذه الممارسات واجب وضرورة. ويمكن أن يبدأ ذلك انطلاقاً من اتخاذ بعض الإجراءات الإيجابية التي تتجلى في تخصيص أراض غير زراعية لإقامة مستوطنات جديدة، متكاملة المرافق والخدمات الاجتماعية والأنشطة الاقتصادية التي توفر لقاطنيها فرص العمل المناسبة، أو في تخصيص أراض، غير زراعية، للتوسع السكني، مجهزة بالبنى الأساسية المناسبة وتقدم بشروط ملائمة، وبخاصة لذوي الدخل المحدود، مروراً بوضع مخططات تنظيمية لاستخدام الأراضي المحيطة بالمدن، ووضع نظام ضريبي تصاعدي على الأراضي الزراعية المستفيدة من تلك المخططات، وانتهاءً بوضع وتنفيذ القوانين الرادعة التي تمنع الاعتداء على الأراضي الزراعية وتعاقب عليه. إلى جانب ذلك، وتكميلاً له، ثمة ضرورة للتعامل مع المسألة السكانية، ومع الهجرة الزراعية إلى القطاعات الأخرى والهجرة الريفية إلى المدن، وهو ما سنتوقف عنده في فصل مقبل.

٥ ـ الإفراط في تجزئة الأرض المزروعة: الظاهرة وأساليب معالجتها

ثمة عيب بنيوي (هيكلي) تعانيه بعض الأراضي المزروعة في المنطقة العربية، يتجلى في تقسيم وتجزئة الملكيات والحيازات الزراعية، وتحويلها إلى حيازات مفرطة في الصغر أو قزمية[٧٦]، كما يتجلى في الحيازات المفتتة إلى عدد كبير من القطع، المتباعدة والمبعثرة عشوائياً في كثير من الأحيان وبشكل تضعف معه كفاءة الاستغلال الزراعي، وتصعب إدارته وتزداد تكاليفه. وتلاحظ هذه الظاهرة بصورة خاصة في مناطق الكثافة

---

(٧٥) Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 374.

(٧٦) الحيازة الزراعية العائلية، وهي صغيرة عموماً (ونستثني هنا المفرطة في الصغر أو القزمية)، وتتراوح مساحتها وسطياً، بين ١ ـ ٤ هكتارات مروية (وذلك يختلف باختلاف المناطق ودرجة التكثيف المحصولي) و٥ ـ ٣٠ هكتاراً بعلاً تعتبر مرغوبة ومطلوبة من حيث المبدأ لأسباب اجتماعية (توزيع الأرض الزراعية المحدودة على أكبر عدد من الأسر من غير الإخلال بالقواعد الإنتاجية والاقتصادية الأساسية) وإنتاجية واقتصادية (تحقق إنتاجية مرتفعة في وحدة المساحة، وتعتمد على كثافة في العمالة)، وبخاصة إذا أمكن لها أن تعمل في إطار تجميع زراعي أو محصولي، يخلصها من بعض نقاط ضعفها.

السكانية الزراعية المرتفعة، والتي يتفاقم فيها الضغط على الأرض المزروعة، وبخاصة عندما تقل أو تندر فرص العمل في القطاعات الأخرى غير الزراعية. ويشكل عدد الحيازات الزراعية المفرطة في الصغر، التي تقل مساحة الواحدة منها عن هكتار واحد مثلاً، نسباً مرتفعة من إجمالي عدد الحيازات في معظم البلدان العربية، إذ يبلغ نحو ١٧ بالمئة في سوريا (عام ١٩٨١)، و٢٣ بالمئة في المغرب (عام ١٩٧٣)، و٥٨ بالمئة في اليمن (عام ١٩٩١)[٧٧]، مع التنويه بأن نحو ١٠ بالمئة فقط من الأراضي المزروعة في تلك الأقطار عبارة عن أراض مروية. أما في مصر، حيث الزراعة مروية، فإن الحيازات القزمية التي تقل مساحة الواحدة منها عن فدان واحد (٠,٤٢ هكتار) تشكل نحو ٢٨ بالمئة من إجمالي عدد الحيازات (عام ١٩٨٩). وترتفع النسبة العددية للحيازات التي تقل مساحتها عن فدانين (٠,٨٤ هكتار) إلى نحو نصف إجمالي عدد الحيازات الزراعية في مصر، وتغطي من حيث إجمالي المساحات التي تشغلها، ما يقل قليلاً عن خمس إجمالي المساحة المزروعة في مصر.

وكثيراً ما تكون الحيازة الزراعية، بصرف النظر عن حجمها، مجزأة إلى عدد من القطع، تؤثر هي بدورها من حيث عددها ومواقعها، وتجمعها أو تباعدها، في نتائج النشاط الزراعي. في سوريا مثلاً، تراوح متوسط عدد قطع الحيازة الزراعية الواحدة بين ٤ ـ ٥ قطع[٧٨] (تعداد عام ١٩٨١). وتراوح هذا العدد، بالنسبة إلى ٧٣ بالمئة من الحيازات الزراعية في ٦ مديريات في شمال اليمن بين ٢ ـ ٩ قطع للحيازة الواحدة[٧٩]. وفي تونس، بلغت مشكلة تجزئة وتفتت الحيازات الزراعية أبعاداً حرجة، وأحياناً غير معقولة. ووفقاً لإحدى الدراسات، فإن نحو ٥٠ بالمئة من الأراضي المملوكة ملكية خاصة تضم حيازات فردية تتألف الواحدة منها من ٦ ـ ١٠ قطع. وفي بعض مناطق الملكية الخاصة، تجزأ الحيازات إلى قطع مفرطة في الصغر إلى حد «أن بعض الحيازات الفردية تتقلص إلى شجرة زيتون واحدة»[٨٠].

ثمة عوامل وأسباب كثيرة أدت وتؤدي إلى هذه الظاهرة. ويأتي العامل

---

(٧٧) لمزيد من البيانات عن توزيع الحيازات الزراعية في البلدان العربية، انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

(٧٨) ويختلف هذا بدوره باختلاف فئة حجم الحيازة، وباختلاف المنطقة الزراعية (أو المحافظة). ففي حين بلغ متوسط عدد قطع الحيازة الزراعية الصغيرة (أقل من ١٠ هكتارات) ٦,٨ قطعة في محافظة حلب، فإنه لم يتجاوز ٢,١ قطعة في محافظة دير الزور. انظر: Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»*, pp. 20 and 62.

(٧٩) انظر: *The Agricultural Census in Six Provinces* (Sana'a, YAR: Ministry of Agriculture and Fisheries, 1981).

(٨٠) انظر: S. Z. Abu Daf and N. S. Georgiades, *Fragmentation of Agricultural Holdings in the Near East*, FAO, WCARRD, RNEA Paper; no. 2 (Cairo: [n. pb.], 1978), p. 4.

الديمغرافي في مقدمتها، ذلك أن تزايد السكان بمعدلات تتجاوز معدلات تزايد المساحات المزروعة، مقروناً بعدم توفر فرص عمل كافية في القطاعات الأخرى غير الزراعية، يزيد من الندرة النسبية للأرض ومن الطلب والضغط عليها، ويؤدي إلى المزيد من تقليص حجم الحيازات أو من تجزئتها وتفتيتها. ثم إن للأعراف والقوانين التي تتعلق بتنظيم وتوزيع الإرث دوراً أساسياً في ذلك، فضلاً عن أن قوانين الملكية التي تمنح لمالك الأرض الزراعية الحق في التصرف بأرضه بيعاً أو هبة أو مقايضة. . . إلخ وازدهار حرية التجارة والمضاربة بالأراضي الزراعية التي انتعشت مؤخراً في بعض الأقطار العربية؛ إن كل ذلك يفتح الباب واسعاً أمام مزيد من تجزئة وتفتيت الحيازات والأراضي الزراعية.

هناك عوامل أخرى، اقتصادية وعمرانية واجتماعية، يمكن أن تكون سبباً في تجزئة الأرض الزراعية منها النمو المحدود للقطاع الصناعي، وتواضع قدرته بالتالي على جذب وامتصاص الفائض من القوة البشرية الزراعية، ومنها التوسع العمراني وإنشاء شبكات المواصلات وشبكات الري والصرف، ومنها أيضاً استمرار الخلل والتباين في توزيع الأراضي الزراعية بين مختلف الفئات الاجتماعية. ويمكن استخلاص أمثلة عن ذلك من جداول توزيع الحيازات الزراعية وفقاً لحجمها، الواردة في **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية** (المجلد ١٣ لعام ١٩٩٣) الصادر عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية. ففي المغرب مثلاً، تعادل الأراضي التي بحوزة أقل من ١ بالمئة (٠,٨٩ بالمئة) من كبار الحائزين الزراعيين (١٢٤٠٠ حائز) وقدرها حوالى ١,٢ مليون هكتار، إجمالي ما بحوزة (٦٢٨٩١٢) حائزاً، أي ما يعادل ٦٥,٢ بالمئة من إجمالي صغار الحائزين (١٩٨٢). ويبدو التفاوت في التوزيع أكثر حدة في السعودية حيث إن لدى ٣٠٢ حائز فقط (يشكلون ٠,١٤ بالمئة من إجمالي عدد الحائزين) نحو ٥٧٥ ألف هكتار (حوالى ٢٧ بالمئة من إجمالي المساحة)، وهذا يعادل إجمالي الأراضي التي بحوزة ١٥٣٦٩٥ حائزاً يعادلون ٧٢,٤ بالمئة من إجمالي عدد الحائزين الزراعيين في المملكة (١٩٨٢)[٨١]. إنه «التمركز» في توزيع الأراضي والأصول الإنتاجية بأشد صوره. والحال، ففي عام ١٩٨٣، قدر معامل جيني في السعودية بـ ٠,٨٣ وهو من أعلى (من أسوأ) المعدلات في المنطقة العربية وفي العالم، علماً أن صغار الحائزين الزراعيين في السعودية هم من أكفأ المنتفعين بالأرض المزروعة هناك[٨٢].

---

(٨١) مستخلصة من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣).

(٨٢) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، المؤتمر العام، الدورة الرابعة والعشرون، روما، ٧ ـ ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧، وثيقة C 87/19، آب/أغسطس ١٩٨٧، التقرير الثاني عن مدى التقدم في تنفيذ برنامج عمل المؤتمر العالمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية. . .، ص ٢ و٦٤.

إن للإفراط في تجزئة الأرض الزراعية عيوباً ومحاذير جوهرية، اقتصادية وإدارية وتقنية واجتماعية.

فالتجزئة تؤثر سلباً في الإنتاج بسبب ضياع أو تعطيل نسبة من الأرض المجزأة (الأطراف والزوايا) قد تصل إلى ١٠ بالمئة، كما أنها ترفع من تكاليف الإنتاج بسبب زيادة الوقت الضائع عند التنقل والنقل من قطعة إلى أخرى، وبسبب زيادة تكاليف بعض العمليات الزراعية المتعلقة بإعداد الأرض للزراعة والمكافحة وجني المحصول... إلخ. وثمة تجارب وأبحاث ميدانية تشير إلى وجود علاقة عكسية بين تكاليف زراعة وحدة المساحة (الهكتار مثلاً) من جهة، وحجم القطعة المزروعة (الحقل) من جهة أخرى، وذلك حتى حدود معينة، تبدأ العلاقة بعدها بتغيير اتجاهها.

ثم إن للإفراط في التجزئة محاذير تقنية وإدارية عديدة، تتجلى في صعوبة تنفيذ الروزنامة الزراعية بصورة مناسبة بالنسبة للمحاصيل المختلفة، المتزاحمة والموجودة على قطعة صغيرة من الأرض وصعوبة إجراء بعض العمليات الزراعية كالمكافحة والري واستخدام الآلة الزراعية... إلخ. وبكلمة مختصرة، فإن التجزئة تعيق إدخال التقنيات الزراعية الحديثة وتضعف من كفاءة استخدامها، وقد تزيد من تكاليفها.

وللتجزئة محاذيرها الاجتماعية أيضاً، ذلك أن كثرة عدد القطع وتبعثرها يعني كثرة وتداخل الحدود المشتركة مع أراضي الجوار، مما يشكل مصدراً لخلافات ومناوشات تتحول أحياناً إلى منازعات قضائية معقدة.

إن مشكلة التجزئة تتجه إلى مزيد من التفاقم، تحت تأثير العوامل السابقة الذكر. ولا بد من التصدي لها بالعمل على جبهتين في آن معاً: جبهة وقائية للحيلولة دون حدوث تقزيم الحيازة والمبالغة في تجزئتها، وجبهة علاجية تتعامل مع المشكلة، وتتخذ الترتيبات لمنع تكرار ظهورها من جديد.

وتعتمد الإجراءات الوقائية من حيث المبدأ على وضع القوانين والأنظمة الملائمة التي تمنع تجزئة الأرض الزراعية إلى قطع تقل مساحتها عن حد معين يحدده القانون. وطبيعي أن تختلف هذه الحدود أو «السقوف الدنيا» وفقاً لظروف كل منطقة وتبعاً لإنتاجية أرضها، وللكثافة السكانية فيها، ولأوضاع القطاعات غير الزراعية فيها... إلخ. لقد وضعت مثل هذه القوانين في دول أجنبية مختلفة، وحتى في تلك التي تعتمد الملكية الفردية، كفرنسا وإيطاليا والدانمرك في أوروبا(٨٣)، واليابان وباكستان

(٨٣) انظر: Pierre Fromont, *Economie rurale* (Paris: M.T. Génin, [1957]), pp. 182-183, et Bernard Ottwell Binns (Sir), *Le Remembrement des exploitations agricoles; étude de la FAO suivie d'exposés communiqués,* Food and Agriculture Organization of the United Nations. Etudes agricoles de la FAO; no. 11 (Washington, DC: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1950), pp. 60 et 62.

في آسيا. . . إلخ. وفي الأقطار العربية، فقد تعرضت بعض قوانين الإصلاح الزراعي في مصر وسوريا مثلاً إلى هذه الناحية ونصت على أنه إذا وقع ما يؤدي إلى تجزئة الحيازة (الملكية) الصغيرة بسبب الوراثة، وجبت أيلولة الأرض إلى واحد ممن لهم نصيب فيها، مع تفضيل المشتغل بالزراعة. وإذا تعذر ذلك، يلجأ إلى المحكمة لتعيين الوريث المستحق والقادر على الوفاء بثمن حصص الورثة الآخرين، فإذا تعذر ذلك، بيعت الأرض بالمزاد العلني(٨٤) لمن يفترض أن تتوفر فيه الشروط الأساسية. وثمة تشريعات تمنع بيع الأرض أو التصرف بها، أو بقطعة منها، قبل موافقة السلطات المختصة.

أما في ما يتعلق بالإجراءات العلاجية للتجزئة، فإنها تتأثر عادة بعدد من العوامل الطبيعية وبالسياسات الزراعية السائدة وبدرجة التطور الاقتصادي والاجتماعي للمنطقة ذات العلاقة. ويمكن لتلك الإجراءات أن تأخذ شكل:

- تجميع الأراضي الزراعية (كأصول إنتاجية).

- تجميع استخدام الأراضي الزراعية أو التجميع المحصولي.

أ ـ تجميع الأراضي الزراعية (كأصول إنتاجية)

يشكل تجميع الأراضي الزراعية (كأصول إنتاجية) إجراءً جذرياً، يهدف إلى تجميع أجزاء أراضي الحيازة (الملكية) الزراعية الواحدة المجزأة في قطعة واحدة أو قطعتين أو ثلاث على الأكثر (تناسب دورة ثلاثية)، وبحيث تكون القطع ذات أشكال مناسبة (المستطيل هو الأفضل عادة) وموزعة من حيث مواقعها بشكل مخطط ومدروس (يخدم تحقيق دورة ثلاثية في إطار مجمع) وغير متباعدة كثيراً بعضها عن بعضها الآخر(٨٥). وقد يكون المشروع أكثر شمولاً وتعقيداً، فيتضمن وضع حد للحيازات (الملكيات) الزراعية القزمية بإلغاء نمط التوزيع السائد نهائياً، وإعادة التوزيع على أسس جديدة مع توفير أو إعادة تنظيم شبكات الري والصرف والممرات والطرقات وإقامة المنشآت السكنية ومنشآت المرافق والخدمات اللازمة. . . إلخ.

لقد طبق تجميع الأراضي الزراعية بمفهومه الشامل والواسع في العديد من دول

---

(٨٤) حسين عمر، **الإنتاج في المجتمع الاشتراكي** (القاهرة: مكتبة القاهرة الحديثة، ١٩٧٦)، ص ٦٩، وانظر أيضاً: Abu Daf and Georgiades, *Fragmentation of Agricultural Holdings in the Near East*, pp. 15-16.

(٨٥) لمزيد من المعلومات حول هذه النقطة، انظر: صلاح وزان، **تقييم ودعم التجميع الزراعي المبني على الحيازات الفردية المجزأة في الأراضي المستصلحة** (مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٤)، المشروع ٧١، ص ٣٩ ـ ٤٥ و٧٨ ـ ٧٩.

العالم. وقد اعتمده كثير من الدول الأوروبية منذ القرن الثامن عشر(٨٦)، كما طبق في اليابان منذ فترة حديثة نسبياً(٨٧). ويطبق حالياً في عدد من البلدان النامية، ومنها باكستان وإيران وقبرص. أما في المنطقة العربية، فثمة مشروعات تجميع أراض في تونس، ومحاولات في الأردن ومصر والسودان وغيرها.

يتم هذا النمط من تجميع الأراضي الزراعية بواسطة السلطات الرسمية المختصة التي تفرضه أحياناً على أصحاب العلاقة وبموجب القانون. وتقوم هذه السلطات عادة، بعد رصد المشكلة ومتابعتها ودراستها والتخطيط لمعالجتها، بتهيئة المناخ المناسب عن طريق نشاط إرشادي وإعلامي مكثف يسبق عملية التنفيذ. ثم تقوم الأجهزة الرسمية المختصة عادة بوضع يدها على الأراضي والحيازات (الملكيات) المجزأة والمفتتة كافة، لتعيد توزيعها من جديد، بعد تنفيذ المشروع، على أصحاب العلاقة وفقاً لمبادىء أساسية أهمها: مبدأ إجراء عملية التجميع لمصلحة التنمية الزراعية دون غيرها؛ مبدأ إعادة توزيع الأراضي على أصحاب العلاقة على أساس وحدات جديدة غير قزمية وغير مفتتة (مع اللجوء إلى أسلوب التعويض أو أسلوب البيع عند الضرورة)؛ مبدأ إشراك المستفيدين بنفقات المشروع، أو بجزء منها، وبما يتناسب مع أهمية حيازة (ملكية) كل مستفيد؛ مبدأ المحافظة على النتائج وحمايتها والحيلولة دون عودة المشكلة من جديد.

إن تجميعاً جذرياً كهذا يحقق عادة نتائج إيجابية، على درجة من الأهمية. إنه يقدم علاجاً دائماً لمحاذير التجزئة وعيوبها الاقتصادية والتقنية والاجتماعية، ويقلل من المساحات الضائعة، أو المعطلة ويضمن استخداماً أفضل للأرض وللتقنيات الزراعية (وبخاصة في مجال الري والمكننة والمكافحة) ويشجع على مزيد من الاستثمار ويخفض من تكاليف الإنتاج (من تكاليف العمل والطاقة وبعض المستلزمات والمياه) وقد يزيد من إنتاجية الأرض. وبعبارة مختصرة، فإن تجميع الأرض، بالطريقة الجذرية التي أوردناها، خصوصاً إذا اقترن بتجميع محصولي، يمكن أن يزيد من الدخل الصافي للمزارع بما يتراوح وسطياً بين ٢٠ ـ ٤٠ بالمئة ويزيد من ثمن الأرض الزراعية ومن

(٨٦) إن تجربة الدانمرك التي طبقت منذ حوالى قرن ونصف القرن (منتصف القرن الثامن عشر) تعتبر رائدة في هذا المضمار. فقد عالجت مشكلة الأراضي المجزأة والمفتتة في القرى التقليدية وأنجزت عمليات التجميع والتحسين العقاري، فألغت نظام القرية التقليدية واستبدلته بنظام المزرعة (العائلية) الحديثة ذات الكيان الإنتاجي والتقني المستقل. ويرى بعض الخبراء أن معالجة مشكلة تجزئة الأراضي الزراعية وتفتتها منذ ذلك الوقت المبكر في الدانمرك، يشكل أحد العوامل المهمة لازدهار الزراعة وتطورها في تلك البلاد. لمزيد من التفصيل، انظر: Binns, *Le Remembrement des exploitations agricoles; étude de la FAO suivie d'exposés communiqués*, pp. 49-65.

(٨٧) انظر: FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture.*

أجرتها. إن الاستثمار في ميدان التجميع والتحسين العقاري يحقق عائداً اقتصادياً ممتازاً. في هذا الصدد يذكر پ. فرومون (P. Fromont) أن استثمار حوالى ٤,٩ مليون فرنك لتجميع حوالى ٧٧ ألف هكتار في إحدى المناطق الفرنسية في أوائل هذا القرن، حقق عائداً اقتصادياً سنوياً قدره ١٥ مليون فرنك. وهذا ما يفسر الاهتمام الكبير والمبكر لمعظم البلدان الأوروبية في عملية التجميع[٨٨].

مع ذلك، فقد تعترض تنفيذ مثل هذه المشروعات الجذرية العديد من المعوقات والصعوبات، يتعلق بعضها بعوامل نفسية وثقافية معقدة، وبعضها الآخر يتعلق بالوضع القانوني لملكية الأرض وحيازتها، وبعدم توفر الجهاز التنفيذي المختص، وبالمضاربات التي يمكن أن تسبق أو تواكب العملية، وبارتفاع التكاليف... إلخ. ومن هنا البحث أحياناً عن حلول أقل جذرية، ولكنها أكثر مرونة وأسهل تنفيذاً، وتضمن تحقيق هدف أساسي وهو «التجميع المحصولي»، أي زراعة المحصول الواحد لمجموعة من الحائزين على أساس مجمع، دون التصدي لملكية الأرض الزراعية نفسها كعقار، أو لحيازتها القانونية.

ب ـ تجميع «استغلال» الأرض الزراعية: التجميع المحصولي

في هذه الحالة، يكون الهدف تجميع **استغلال** أراضي مجموعة من الحيازات الزراعية، بمعنى تجميع العمليات الزراعية الأساسية (إجرائها بصورة مشتركة) وتجميع المحاصيل التي تزرعها تلك الحيازات في حقول كبيرة مجمعة من غير المساس بالوضع القانوني للأرض الزراعية نفسها، بل إن الأمر قد يصل إلى حد المفارقة التي تتجلى في منح الأراضي الزراعية للمنتفعين أو الحائزين الجدد (أراضي الإصلاح الزراعي مثلاً أو أراضي جديدة مستصلحة توزعها الدولة على المستحقين) بصورة حيازات تجزأ الواحدة منها إلى قطعتين أو ثلاث (تحدد مواقعها ودرجة التباعد في ما بينها وفقاً لأسس مدروسة ومخططة) بغية توفير محصولين أو ثلاثة في الموسم الواحد للمنتفع، ولكن في إطار مجمع.

إذن هناك صور وصيغ عديدة لتجميع استغلال الأرض الزراعية وتحقيق التجميع المحصولي. ومرة أخرى، نقدم مثالاً من مصر، باعتبار أن مصر هي البلد العربي الأكثر معاناة من الضغط السكاني على الأرض الزراعية (الجدول رقم (٤ ـ ٦)) والأكثر حاجة إلى الجمع بين مزايا الحيازة الزراعية العائلية الصغيرة (السائدة في مصر) ومزايا التجميع المحصولي (الذي يحقق بعض وفورات الإنتاج الكبير) في الوقت نفسه. فضلاً عن أن لمصر تجربتها المهمة، وربما الرائدة في هذا المضمار، سواء في ما يعرف

---

(٨٨) انظر: Fromont, *Economie rurale*, p. 181.

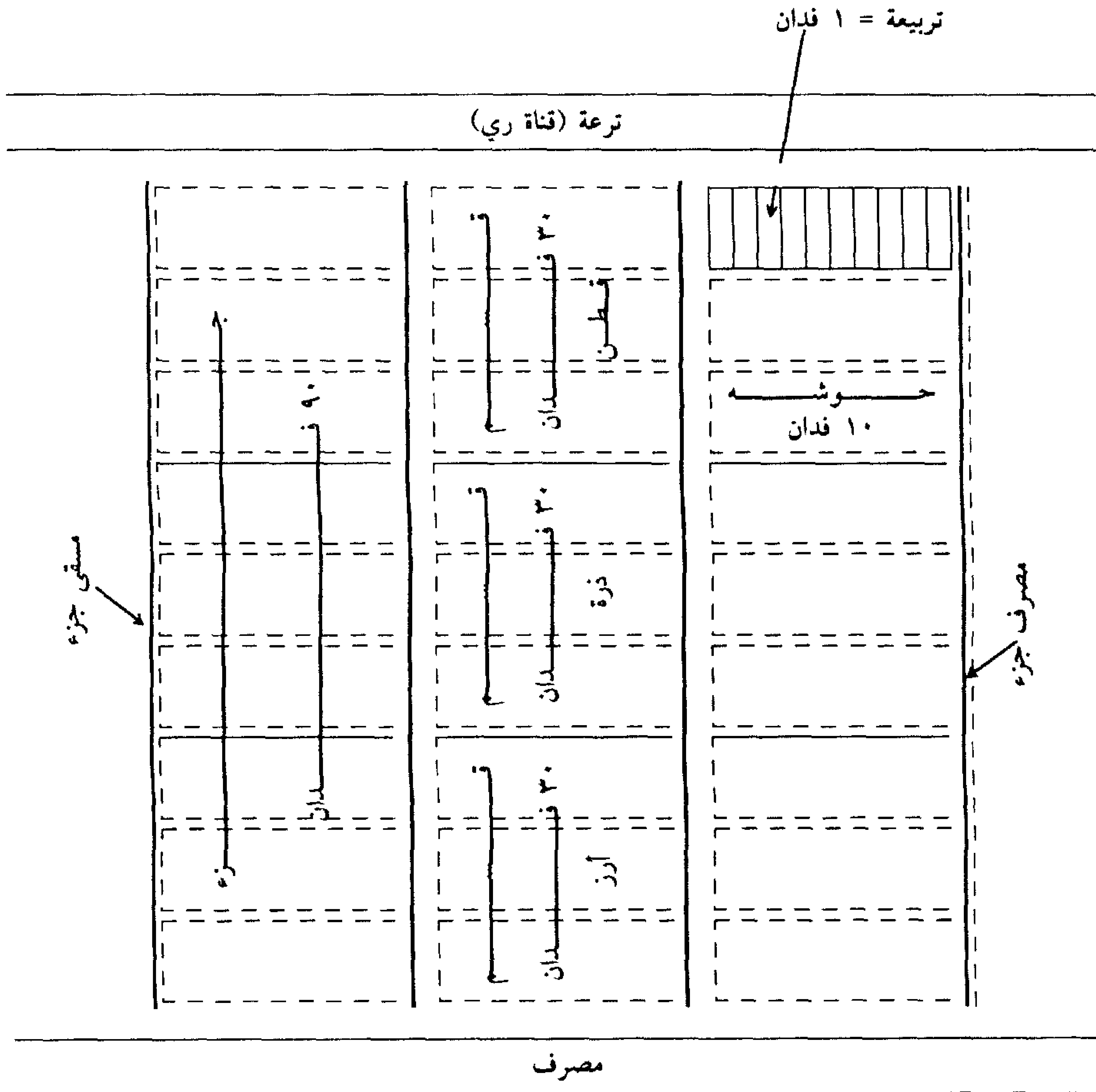
بالأراضي الزراعية القديمة التي شملتها قوانين الإصلاح الزراعي (في الخمسينيات والستينيات) أو في الأراضي الجديدة المستصلحة بمياه السد العالي. ففي تلك المناطق، وزعت الأراضي على المنتفعين من فقراء المزارعين والفلاحين والعمال الزراعيين بواقع ١ ـ ٥ أفدنة للأسرة الواحدة، جرى التجميع المحصولي فيها (وبخاصة في الأراضي الجديدة المستصلحة) وفقاً للأسس التالية:

في القرى الجديدة، في شمال غرب الدلتا مثلاً، يقسم زمام القرية (وسطياً ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ فدان) إلى «أجزاء» بواسطة ما يسمى بمساقي ومصارف «الجزء». وتبلغ مساحة الجزء الواحد وسطياً ٩٠ فداناً، ويعتبر وحدة ري مستقلة، إضافة إلى أنه يشكل عادة إطاراً (زماماً) لدورة زراعية ثلاثية، كثيرة الانتشار في مصر. ومن هنا، يقسم زمام الجزء الواحد، وأيضاً بواسطة ما يعرف بمساقي ومصارف الدرجة الأولى إلى ثلاثة «أقسام» متساوية تقريباً (نحو ٣٠ فداناً للقسم)، حيث يخصص كل قسم لزراعة واحد من المحاصيل الثلاثة للدورة التي يحتضنها الجزء. ثم يجزأ كل «قسم» بدوره إلى ٣ «حُوَش» بواسطة ما يسمى مساقي ومصارف الحوش. ثم تقسم كل حوشة إلى نحو ١٠ «تربيعات»، وبمعدل فدان واحد لكل تربيعة (الشكل رقم (٤ ـ ٤)).

إن هذا النوع من التقسيم يهيىء الأرضية والإطار اللازمين لزراعة محاصيل متنوعة، في حيازات زراعية صغيرة، وفي إطار مجمع. والحال، فإن المساحة المقررة لكل منتفع (ولتكن ٣ أفدنة) تعطى له على شكل ثلاث قطع، متساوية عادة من حيث مساحتها (القطعة = فدان = تربيعة)، وبحيث يكون موقع كل قطعة منها في واحد من «الأقسام» الثلاثة المتجاورة، التي تنتمي إلى جزء واحد، يحتضن ٣٠ منتفعاً (حيازة). فإذا كانت الدورة الثلاثية، لسنة زراعية ما، تتكون من برسيم يتبعه قطن في «القسم» الأول من الجزء، ومن قمح (أو خضار شتوية) ثم ذرة في «القسم» الثاني، ومن برسيم (أو قمح) ثم أرز (أو خضار صيفية) في القسم الثالث، فإن المنتفع الواحد يحصل بهذه الطريقة، وفي كل من الموسمين الشتوي والصيفي، على المحاصيل الثلاثة التي يحتاج إليها عادة (محصول نقدي، وآخر غذائي وثالث علفي)، إلا أن كل محصول منها مزروع في إطار مجمع، أي في «القسم» المخصص له. ويقوم كل منتفع بالعناية بمحاصيله في قطع حيازته الثلاث الخاصة به، على أساس فردي بالنسبة لبعض العمليات الزراعية (اليدوية عادة) وعلى أساس مشترك (تعاوني في الغالب) بالنسبة للعمليات المكننة والأساسية (الحراثة الآلية والبذر الآلي والري والمكافحة... إلخ) التي يفترض أن تنجز على أساس «القسم» بمجمله، الذي يشكل حقلاً كبيراً مشغولاً بمحصول واحد يخص ثلاثين منتفعاً. وعندما تتجاوز «الأجزاء» في زمام القرية الواحدة، تتجاور أيضاً «الأقسام» التي قد تكون مزروعة بالمحصول نفسه، مما يزيد من حجم ورقعة المساحة المجمعة (الشكل رقم (٤ ـ ٤)).

الشكل رقم (٤ ـ ٤)

ثلاثة «أجزاء» متجاورة، يشكل كل «جزء» إطاراً لدورة زراعية ثلاثية ويقسم إلى ثلاثة «أقسام»، ويقسم «القسم» إلى ثلاث «حُوش» وتقسم «الحوشة» إلى عشر «تربيعات» (التربيعة = فدان) (شمال غرب الدلتا ـ الإسكندرية)



وفقاً للشكل رقم (٤ ـ ٤)، يحصل كل منتفع (كل حائز) على حيازة مساحتها ثلاثة أفدنة مكونة من ثلاث قطع (ثلاث تربيعات) وبحيث يكون موقع كل قطعة منها في واحد من الأقسام الثلاثة المتجاورة التي تنتمي إلى نفس «الجزء» مما يضمن لكل منتفع ثلاثة محاصيل في كل موسم.

المصدر: صلاح وزان، **تقييم ودعم التجميع الزراعي المبني على الحيازات الفردية المجزأة في الأراضي المستصلحة** (مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٤)، المشروع ٧١.

قد يؤخذ على الصيغة بطؤها، بمعنى أن سرعة إنجاز الأعمال الزراعية في «القسم» ستعادل سرعة المنتفع الأبطأ. كما قد يؤخذ عليها قلة مرونتها، إذ يتوجب على المنتفعين ذوي العلاقة التقيد بالدورة الزراعية المقررة وعدم مخالفتها. وبصرف النظر عن هذه العيوب الثانوية، فقد ثبت أن للصيغة مزايا كثيرة، ونجحت على أرض الواقع وحققت نتائج إيجابية على غاية من الأهمية تجلت في تسهيل التخطيط الزراعي، وفي تنفيذ التجميع المحصولي المقرر بشكل عام، وفي تحسين كفاءة استخدام مستلزمات الإنتاج التي تجلت في الحفاظ على نقاوة السلالات المحسنة وتسهيل المكننة وتخفيض تكاليفها وزيادة فعالية المكافحة وتحسين كفاءة الري (حققت وفراً في مياه الري وصلت نسبته في بعض الحالات إلى ٣٠ بالمئة) وتسهيل عمليات التسويق والإحصاء... إلخ، مما دفع إلى تعميم تطبيق التجميع المحصولي، في الأراضي الزراعية القديمة كافة (وفقاً للصيغة الخاصة بها) منذ العام ١٩٦٣[٨٩] وفي الأراضي الجديدة المستصلحة التي بوشر بتوزيعها على المنتفعين منذ أواسط الستينيات.

(٨٩) كان لفتك دودة ورق القطن، في محصول قطن عام ١٩٦١، وتعثر عمليات المكافحة بسبب صغر وتعدد وتبعثر حقول القطن واختلاطها مع حقول المحاصيل الأخرى تأثير في الإسراع بتعميم صيغة التجميع المحصولي، إذ قضت دودة الورق المذكورة على حوالى ثلث محصول القطن في مصر في ذلك العام. انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 56.

الفصل الخامس

الموارد المائية: الواقع الراهن وتحديات المستقبل

﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي﴾.
[القرآن الكريم، «سورة الأنبياء،» الآية ٣٠]

أولا: أهمية الماء عبر التاريخ ودوره المتعاظم

الماء مصدر الحياة ونسغها، وهو أثمن عناصر الطبيعة، وبخاصة في منطقتنا العربية، حيث يسود الحر والجفاف خلال معظم أشهر السنة، وحيث الارتباط وثيق، وربما أكثر من أية منطقة أخرى في العالم، بين بعض جوانب حضارة الإنسان، وجغرافيا الماء وتاريخه. فخريطة المياه، تكاد تتماهى مع خريطة الحياة ومع خريطة نشوء الحضارة واستقرارها وازدهارها منذ عصورها الأولى.

قديماً، كانت الوظيفة الأهم للماء، بعد الشرب والاستخدام المنزلي، الري الزراعي، حيث كانت منطقتنا العربية، بإطارها الراهن، تشكل مهده الأول. فقد كانت الأراضي المجاورة للنيل في مصر تروى منذ حوالى ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد. وتشير السجلات التاريخية إلى أن الملك مينس (Menes) الذي عاش حوالى ٣١٠٠ قبل الميلاد أنشأ سداً كبيراً (يعتقد أنه الأقدم، المسجل في العالم) للسيطرة على مياه النيل وتنظيم تدفقها. وبعد ذلك بحوالى ألف عام، جرى تحويل مياه فيضان النهر باستخدام قناة طولها ١٩كم إلى بحيرة موارس (Moeris) في منخفض الفيوم (حالياً بركة قارون) بهدف تخزينها في البحيرة وقت الفيضان، لاستخدامها بعد ذلك في الري عند الحاجة(١).

(١) انظر: Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica*, 32 vols., 15th ed. (Chicago, IL: Encyclopædia Britannica, Inc., 1974-1995), Macropædia 9, p. 899 and vol. 5, p. 441.

وفي بلاد ما بين النهرين، قامت حضارة بابل المزدهرة على الزراعة المروية. ودلت الاكتشافات الأثرية في العراق المعاصر على أن إنشاءات الري كانت معروفة قبل حمورابي (حوالى ٢٢٠٠ قبل الميلاد) الذي عمل هو نفسه على إنشاء قناة ري رئيسية وعلى إصدار أنظمة لصيانتها وضمان حسن تشغيلها. وقد بلغ تطور استثمار المياه في العراق القديم حداً جعل التشريعات في عهد البابليين تتعرض لكيفية تخصيص تلك المياه ولكيفية توزيعها، إذ نص حمورابي في شريعته المشهورة «على أن يخصص الماء أولاً: لشرب الإنسان والحيوان وللاستعمال المنزلي، ثم الري الزراعي، وأخيراً الملاحة». وفي ما بين الفترة (٧٠٠ ـ ٢٥٠ قبل الميلاد) بنى الآشوريون والبابليون سدوداً عديدة في المنطقة لتخزين المياه والري. وأغلب الظن أن مزاولة فن الري. انتقل من بلاد ما بين النهرين إلى الصين[٢].

وفي غرب بلاد ما بين النهرين، حوالى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد، كان الفينيقيون يمارسون الري بمهارة، وهم الذين، على الأرجح، نشروا الري على الشاطىء الجنوبي للبحر الأبيض المتوسط. وتجدر الإشارة إلى أن السد الأقدم في العالم حالياً (الذي لا يزال يعتبر صالحاً للاستعمال) موجود على نهر العاصي في سوريا، وقد بني من الصخور (بارتفاع حوالى ٦ أمتار) حوالى سنة ١٣٠٠ قبل الميلاد[٣].

وفي أقصى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية، بني في اليمن، وقبل الميلاد بنحو سبعة قرون، سد مأرب بطول ٥٥٠م وارتفاع ١٤م) لتجميع المياه من الأودية السيلية ولدرء أخطار فيضاناتها أحياناً. وقد بني السد بالحجارة باتقان ينم عن فن معماري رفيع، وزوّد ببوابات لتنظيم تدفق المياه التي تتوزع في شبكات للري. وقد استمر السد الشهير لفترة تزيد على ألف عام، يروي منطقة زراعية متطورة، كثيفة سكانياً، تحتضن مدينة مأرب القديمة المزدهرة، التي اعتبرت «باريز العالم القديم». إلا أنه في القرنين الخامس والسادس بعد الميلاد، بدأ السد يتصدع، ويعتقد بأنه دمر بالكامل بفعل ثورة بركان أو زلزال في القرن السابع بعد الميلاد[٤].

في القرون الأربعة أو الخمسة التي تلت، كان اهتمام العرب كبيراً في الزراعة وفي الري الزراعي الذي عرف بجودة تنظيمه. بهذا الصدد، يذكر و. ديورانت (W.

(٢) انظر: William James Durant, *The Story of Civilization,* 10 vols. (New York: Simon and Schuster, 1954-), vol. 1: *Our Oriental Heritage,* p. 221, and Encyclopædia Britannica, Inc., Ibid., Macropædia 5, p. 441.

(٣) لم يكن للرومان، الذين برعوا في الهندسة المدنية وفي ميادين تخزين المياه وتوزيعها، دور جوهري في تطوير «أحجام» وارتفاعات السدود. انظر: Encyclopædia Britannica, Inc., Ibid., Macropædia 5, p. 441.

(٤) انظر: المصدر نفسه، Macropædia 6، ص ٦١٩.

Durant) أن الخلفاء العرب في تلك الحقبة تخلوا عن مبدأهم العام المتضمن ترك النشاط الاقتصادي للمشروعات الخاصة، وكلفوا حكوماتهم بتحمل مسؤولية إنشاء وتمويل وصيانة قنوات الري الكبرى، المتفرعة عن الفرات والدجلة(٥)... الخ.

مع الأيام، وبالتدريج، تعاظم دور الماء التنموي وتنوعت وظائفه وتعددت. في أيامنا هذه، أصبحت له الصدارة ليس فقط في إشباع الحاجات البيولوجية المباشرة للإنسان والحيوان والنبات، وإنما أيضاً في عملية التنمية الاقتصادية ـ الاجتماعية عموماً، بل وله الصدارة أيضاً في قائمة الاهتمامات القومية، السياسية والاستراتيجية، بسبب تزايد الطلب عليه بمعدلات مركبة وبسبب عدم توفر بدائل له (خلافاً للنفط مثلاً)، وبالتالي، بسبب تفاقم ندرته النسبية وما يمكن أن يواكب ذلك من خلافات وتوترات ومنازعات، قد تنقلب إلى حروب.

في عصرنا الراهن، يمكن تلخيص وظائف الماء بما يلي:

ـ وظيفة حيوية (بيولوجية) بالنسبة للكائنات الحية عموماً، بما في ذلك الزراعة بجناحيها النباتي والحيواني، وهو يشكل الوسط الطبيعي للكائنات المائية، وأهمها الأسماك.

ـ وللماء، كمادة أولية، وظائف واستخدامات متعددة:

● لإشباع حاجة الشرب، وهي الوظيفة الأهم. وإذا كانت الكمية المستهلكة هنا قليلة نسبياً، فإن نوعية الماء في هذه الحالة، وفي هذا العصر الملوِّث والملوَّث، تعتبر في غاية الأهمية.

● الاستهلاك المنزلي والمديني.

● للإنتاج الزراعي، بل إن الماء أهم عوامل الإنتاج الزراعي على الإطلاق ـ وكان الري الزراعي ولا يزال يشكل في منطقتنا العربية الوسيلة الأساسية لتنظيم وضمان استقرار وزيادة الإنتاج الزراعي عن طريق التوسع في الرقعة المزروعة، ثم عن طريق تحسين الإنتاجية وتكثيف زراعة المحاصيل وتطوير تربية الحيوان.

● والماء عامل إنتاج صناعي أيضاً (كوسيط أو كمادة مذيبة أو كمادة للتبريد... الخ).

● والماء عامل إنتاج للطاقة (الطاقة الكهرمائية).

ـ وللماء وظائف أخرى، بعضها ترويحي وسياحي، وبعضها ناجم عن

---

(٥) انظر: Durant, Ibid., vol. 4: *The Age of Faith*, p. 206.

استخدامه كواسطة للنقل (مواصلات نهرية، واستيعاب أو نقل المياه الصناعية الملوثة والمالحة... الخ)، وكوسيلة للتطهير (التطهير الذاتي)[٦].

في عالم اليوم أيضاً، لا تزال الزراعة تستأثر بنحو ٦٩ بالمئة من إجمالي استهلاك النشاط البشري العالمي للمياه، مع ملاحظة أن التوزيع القطاعي لاستخدامات المياه يختلف اختلافاً كبيراً جداً باختلاف البلدان ومستوى الدخل فيها ودرجة تصنيعها وتطورها، ويختلف تبعاً لذلك، متوسط استهلاك (سحب) الفرد الواحد كما يتضح من الجدول رقم (٥ ـ ١).

الجدول رقم (٥ ـ ١)

سحب (استهلاك) القطاعات المختلفة للمياه بحسب فئات (مستويات) الدخل

البلدان بحسب الدخل	مسحوبات كل قطاع من المياه (بالمئة)			نصيب الفرد من إجمالي المسحوبة في السنة (م٣) على أساس سكان ١٩٩٠
	زراعة	صناعة	استخدام منزلي	
بلدان الدخل المنخفض	٩١	٥	٤	٤٩٨
بلدان الدخل المتوسط	٦٩	١٨	١٣	٥٣٢
بلدان الدخل المرتفع	٣٩	٤٧	١٤	١٢١٧
العالم	٦٩	٢٢	٩	٦٧٦

المصدر: بيانات معهد الموارد العالمية (WRI)، أوردها: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٢٣٧.

في الوطن العربي، قدر توزيع استخدامات المياه، وفقاً لدراسات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، كما يلي: ٨٣ بالمئة وسطياً للزراعة (يمكن أن تتراوح بين ٧٠ ـ ٩٠ بالمئة وفقاً للمنطقة أو البلد)، والباقي تتقاسمه مياه الشرب والاستخدامات المنزلية والمدينية الأخرى والصناعة والسياحة... الخ. وهذا يعني، أن مشكلة المياه في الوطن العربي هي مشكلة «مياه زراعية» بالدرجة الأولى والأساسية، كما أن حل مشكلة المياه عموماً يبدأ في حل مشاكل الري الزراعي وتطوير تقنياته.

إن تعدد وظائف الماء وتنوع استخداماته يترك المجال واسعاً للتنافس في ما بينها. ويزداد هذا التنافس حدة مع اشتداد الضغط على الموارد المائية المحدودة بطبيعتها، ومع تزايد الطلب عليها، وهو تنافس غالباً ما يخرج منه القطاع الزراعي خاسراً.

---

(٦) Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), pp. 40-41.

ثانياً: ندرة الموارد المائية في المنطقة العربية

تشكل الموارد المائية إذن، العامل الأهم في تطوير الإنتاج الزراعي وفي تحقيق الأمن الغذائي العربي. وكونها تعتبر مورداً نادراً، وربما الأكثر ندرة في المنطقة، يفرض البحث عن «معظمة عائد» هذا العنصر الحيوي البالغ الأهمية، أي يفرض الاهتمام بـ «إدارة الندرة» (Gestion de la rareté) وباستراتيجيتها والسياسات المتعلقة بها.

والموارد المائية في المنطقة العربية تتصف **أولاً** بندرتها من الناحيتين المطلقة (متوسط نصيب وحدة المساحة أو نصيب الفرد من المياه) والنسبية (مقارنة مع باقي مناطق العالم)، وتتصف **ثانياً** بعدم ملاءمة توزيعها الجغرافي وبصعوبة السيطرة على الكثير منها واستغلاله، وتتصف **ثالثاً** باستمرار تفاقم هذه الندرة وتزايد حدتها تحت تأثير أربعة عوامل أساسية: تصاعد الضغط السكاني، وإقامة «إسرائيل»، واستفحال التلوث، وحاجات التنمية.

فالوطن العربي، الذي يعادل من حيث مساحته ١٠,٥ بالمئة من إجمالي مساحة اليابسة، ويعادل من حيث عدد سكانه ٤,٢٦ بالمئة من إجمالي سكان العالم (لعام ١٩٩٢)، يتلقى سنوياً بحدود ٢,١ بالمئة فقط من إجمالي أمطار اليابسة، علماً أن حوالى ١٥ بالمئة من أمطار المنطقة العربية يعتبر عملياً عديم الفائدة (هطولات خفيفة جداً على مساحات شاسعة)، وأن كميات هائلة أخرى، تصل أحياناً إلى ٨٠ ـ ٩٠ بالمئة، تضيع بالتبخر. إن متوسط الأمطار في المنطقة العربية يعادل وسطياً ١٦١ ملم سنوياً (١٦١٠م^3/هكتار/سنة) مقابل متوسط عالمي سنوي قدره ٧٢٠ ملم، أي ما يعادل ٤,٥ ضعف المنطقة العربية.

وفقاً لمؤشر الجريان السطحي السنوي (Runoff)، ومقداره في الوطن العربي ٢٩٦ مليار متر مكعب سنوياً[٧]، فإنه لا يعادل سوى ٠,٧ بالمئة من إجمالي الجريان السطحي السنوي (التدفق النهري) في العالم. إن متوسط نصيب وحدة المساحة في المنطقة العربية من المياه السطحية الجارية هو في حدود ٠,٦٦ ليتر/ثانية/كلم^2 (أو ما يعادل طبقة مائية (Layer) بسماكة ٢٠ملم)، وذلك مقابل متوسط عالمي قدره ٩,٥ ليتر/ثانية/كلم^2[٨] (أو ما يعادل طبقة مائية سمكها ٢٨١ملم تغطي أراضي قارات وجزر العالم)، وهو ما يعادل ١٤ ضعف المنطقة العربية. ويبلغ ذلك أقصاه في أمريكا

---

(٧) انظر: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير استخدامات المياه في الزراعة** (دمشق: [الاتحاد]، ١٩٨٨)، ص ١٤٠ ـ ١٤٩.

(٨) مستخلصة ومحتسبة من البيانات الواردة في: Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica,* Macropædia 19, p. 643.

الجنوبية، حيث يصل المعدل إلى ١٧ ليتر/ثانية/كلم٢ (يعادل طبقة مائية سمكها ٥٣٤ملم)، أي أن «كثافة» المياه السطحية الجارية في أمريكا الجنوبية مثلاً تعادل أكثر من ٢٥ ضعف مثيلتها في المنطقة العربية.

وإذا اعتمدنا مؤشر المياه الداخلية المتجددة سنوياً (وتشمل مياه الجريان السطحي السنوي مضافاً إليها الوارد السنوي للمياه الجوفية (Recharge)) ومقدارها في المنطقة العربية بحدود ٣٣٨ مليار م٣ سنوياً، نجد أن نصيب وحدة المساحة منها في المنطقة العربية يعادل وسطياً ٠,٧٥ ليتر/ثانية/كلم٢ مقابل ٩,٦٧ ليتر/ثانية/كلم٢ كمتوسط عالمي، أي ١٣ ضعف المنطقة العربية. وإذا تركنا جانباً مؤشر العلاقة ماء/أرض، وبحثنا في مؤشر العلاقة ماء/إنسان، فإننا نجد مرة أخرى، وإن بحدة أقل، ملامح فقر المنطقة العربية بالمياه. إن متوسط نصيب المواطن العربي من المياه الداخلية المتجددة سنوياً (تعداد سكان ١٩٩٠) يعادل نحو ١٥٣٥م٣/فرد/سنة، وهو نصيب يقل كثيراً جداً عن المتوسط العالمي وعن متوسط نصيب الفرد في مناطق العالم الأخرى، كما يتضح من الجدول رقم (٥ ـ ٢).

الجدول رقم (٥ ـ ٢)

درجة توفر المياه: مقارنة بين الوطن العربي وبعض المناطق الأخرى في العالم

الدول أو المنطقة	إجمالي الموارد المائية الداخلية المتجددة سنوياً (كيلومترات مكعبة)	نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة سنوياً عام ١٩٩٠ (بالأمتار المكعبة)
الوطن العربي	٣٣٨	١٥٣٥
الصين والهند	٤٦٥٠	٢٣٤٥
أفريقيا جنوب الصحراء	٣٧١٣	٧٤٨٨
أمريكا اللاتينية والكاريبي	١٠٥٧٩	٢٤٣٩٠
أوروبا الشرقية والاتحاد السوفياتي سابقاً	٤٧٠٠	١١٤٠٠
بلدان أوروبا الأخرى	٢٠٠٠	٤٦٠٠
العالم	٤٠٨٥٦	٧٧٤٤

المصادر: أرقام الجدول مستخلصة ومحتسبة من البيانات الواردة في: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير المياه في الزراعة** (دمشق: [الاتحاد]، ١٩٨٨)؛ المصدر نفسه، ص ٢٣٧ و٦٧، و Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 44 (Rome: FAO, 1990).

تجدر ملاحظة أن كميات المياه المذكورة أعلاه لا تتوفر دائماً في الأمكنة المناسبة (الأمكنة التي تحتاج إلى الماء) أو في الأوقات الملائمة، فضلاً عن أنها قد لا تصل إلى

الفئات الاجتماعية الأكثر حاجة. علاوة على أن تلك المقادير من المياه، عندما تقل عن ٢٠٠٠م٣/فرد/سنة (وهو وضع المنطقة العربية حالياً) تعتبر، وفقر لمؤشرات البنك الدولي، ضئيلة إلى حد قد ينذر بالخطر في سنوات الجفاف. أما حين يهبط متوسط نصيب الفرد إلى أقل من ١٠٠٠م٣/سنة، فإن ندرة المياه تبدأ بأن تمثل قيداً شديداً، وقد تنقلب إلى مشكلة حادة[٩].

يجدر التذكير بأن المؤشر ماء/ إنسان (Water/ man Ratio) (كما هو حال المؤشر أرض/إنسان) يتدهور بتسارع مقلق في الوطن العربي. في مصر مثلاً، انخفض المتوسط السنوي لنصيب الفرد من مياه النيل (وتشكل أكثر من ٩٥ بالمئة من إجمالي موارد المياه العذبة في مصر) من ٣٤٢٨م٣/سنة عام ١٩٢٧ إلى ١٦٦٠م٣/سنة عام ١٩٧٠، ثم إلى ١٠٥٠م٣/سنة عام ١٩٩٠. ويتوقع أن يستمر بالهبوط ليبلغ حوالى ٨٢٠م٣/سنة فقط بحلول عام ٢٠٠٠. وبذلك يكون قد تجاوز «الخط الأحمر»، مما يشكل إنذاراً لا يمكن ولا يجوز تجاهله.

على مستوى الوطن العربي، فإن المتوسط السنوي لنصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة انخفض من ٣١١٢م٣ عام ١٩٦٥ إلى ٢٠٧٠م٣ عام ١٩٨٠، ثم إلى ١٣٥٩م٣ عام ١٩٩٤. وفي حال افتراض تزايد السكان خلال العقود القليلة القادمة، وفقاً لمعدلات نمو سنوي «متناقصة» باعتدال (راجع الجدول رقم (٦ ـ ٤))، وبقاء الموارد المائية الداخلية المتجددة على حجمها السنوي الحالي (٣٣٨ كلم٣)، أو قريبة منه، فإن المتوسط السنوي لنصيب الفرد من تلك الموارد سيهبط إلى حوالى ١١٦٢م٣ عام ٢٠٠٠، ثم إلى ٩٢٦م٣ عام ٢٠١٠، فإلى ٧٧١م٣ عام ٢٠٢٠، وإلى نحو ٦٦٤م٣ عام ٢٠٣٠، مما يعني الدخول في مرحلة «مجاعة مائية» عامة، حقيقية، ستعانيها الشرائح السكانية الفقيرة في الدرجة الأولى، وذلك بصرف النظر عن تباين شدتها من قطر إلى آخر[١٠]، أو من قطاع إلى آخر داخل القطر الواحد، وبصرف النظر عن مشاكل توزيع الموارد المائية ومشاكل التلوث وتدهور النوعية والصلاحية، التي قد تعني في بعض الحالات (شرب مياه البحر واختلاطها بالمياه الجوفية العذبة مثلاً، كما سنرى لاحقاً) فقدان بعض تلك الموارد نهائياً. إن الوضع المائي في الوطن العربي هو الأكثر حرجاً في العالم، كما يتضح من الجدول رقم (٥ ـ ٣).

---

(٩) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٦٦.

(١٠) وفقاً لصحيفة **لوموند** الفرنسية، فإن تسعة بلدان عربية تستهلك من المياه سنوياً أكثر مما يضاف إلى مخزونها المائي المتجدد، أي انها تقتطع من «رأسمالها المائي». انظر: *Le Monde*, 12/12/1996.

الجدول رقم (٥ ـ ٣)

تدهور متوسط نصيب الفرد السنوي من المياه العذبة المتاحة في الوطن العربي

وفي أقاليم العالم خلال الفترة (١٩٥٠ ـ ٢٠٠٠) (بالأمتار المكعبة)

السنة / المنطقة أو الأقليم	١٩٥٠	١٩٦٠	١٩٧٠	١٩٨٠	٢٠٠٠
افريقيا	٢٠٦٠٠	١٦٥٠٠	١٢٧٠٠	٩٤٠٠	٥١٠٠
آسيا	٩٦٠٠	٧٩٠٠	٦١٠٠	٥١٠٠	٣٣٠٠
أوروبا	٥٩٠٠	٥٤٠٠	٤٩٠٠	٤٤٠٠	٤١٠٠
أمريكا اللاتينية	١٠٥٠٠٠	٨٠٢٠٠	٦١٧٠٠	٤٨٨٠٠	٢٨٣٠٠
أمريكا الشمالية	٣٧٢٠٠	٣٠٢٠٠	٢٥٢٠٠	٢١٣٠٠	١٧٥٠٠
المنطقة العربية(١)	-	-	٢٧٩١	٢٠٧٠	١١٦٢

(١) احتسبت على أساس موارد المياه المتجددة كما وردت في الجدول رقم (٥ ـ ٢) السابق وأعداد السكان مستخلصة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 44 (1990),

أو المقدرة من قبلنا كما في الجدول رقم (٦ ـ ٤).

المصدر: N. B. Ayibotele, «The World's Water: Assessing the Resource,»

قدمت كوثيقة رئيسية إلى المؤتمر الدولي المعني بالمياه والبيئة، دبلن، إيرلندا، ١٩٩٢، نقلاً عن: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24, (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٤١٧.

إن ندرة المياه، واتجاهها نحو التفاقم، وربما التأزم، سيجعل من المياه أغلى موارد المنطقة العربية، وأحد أهم موضوعاتها التنموية والجيو ـ سياسية والاستراتيجية المستقبلية. ومن هنا الضرورة الحيوية للعمل، ليس فقط على تنمية تلك الموارد وزيادتها، وإنما أيضاً على ترشيد استخدامها وحمايتها من الهدر والتلوث، ومن المصادرات والاعتداءات والأطماع الحالية (إسرائيل) والمحتملة في أقصى شمال الوطن العربي، وربما في أقصى جنوبه.

ثالثاً: مصادر المياه في المنطقة العربية

ثمة خمسة مصادر للمياه في الوطن العربي، ثلاثة منها تقليدية (الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية)، واثنان غير تقليديين (مياه التحلية ومياه التنقية) نجمل الأهمية الكمية النسبية لكل منها في الجدول رقم (٥ ـ ٤).

الجدول رقم (٥ ـ ٤)

الموارد المائية العربية المتاحة من مصادرها المختلفة (مليار م^3)

الأمطار في السنة (١)	الموارد السطحية (٢)	الموارد الجوفية: الموارد السنوية (٣)	الموارد الجوفية: إجمالي المخزون (٤)	مجموع الموارد المتجددة السطحية والجوفية في السنة (٥)= (٢+ ٣)	الموارد غير التقليدية: مياه التحلية (٦)	الموارد غير التقليدية: مياه التنقية (٧)
٢٢٨٦	٢٩٦	٤٢	يتراوح بين ٧٧٣٤و ١٤٣١٣	٣٣٨	١,٦٤[١]	٨,٠٨

(١) هذه أرقام أواسط الثمانينيات، وقد ارتفعت إلى نحو ٢,٥ مليار م^3 في أوائل التسعينيات.

المصادر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **برامج الأمن الغذائي العربي**، ٨ ج (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٠)، ج ٢: **الموارد الطبيعية**؛ اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، المصدر نفسه، **وندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة** ([د.م.: د.ن.، ؟ـ ١٩٨]).

١ ـ الأمطار: كمياتها وتوزيعها

تتلقى المنطقة العربية كميات من الأمطار السنوية تقدر وسطياً بنحو ٢٢٨٦ مليار متر مكعب، أي ما يعادل ١٦١ملم هطول سنوي. وكما هو الحال في الموارد الأرضية القابلة للزراعة، فإن القسم الأكبر من الهطولات هي من نصيب السودان (١٠٩٤ مليار م^3).

بصرف النظر عن ضعف «المتوسط الحسابي» للهطول السنوي، فإن من أهم خصائص الأمطار، كما سبق أن بينا:

أ ـ تباين معدلاتها في الزمان، أي من موسم إلى آخر، ومن هنا ضرورة «حصادها» كلما أمكن ذلك، وتخزينها خلال السنوات الأخيرة لاستخدامها في فترات الشح وحيث تدعو الحاجة.

ب ـ تباين معدلاتها في المكان، ومن هنا أهمية نقل ما يمكن ويتوجب نقله، وتوجيهه إلى حيث يمكن استخدامه مباشرة، أو إلى حيث يمكن جمعه وتخزينه (سطحياً أو جوفياً) تمهيداً لاستخدامات مقبلة.

إن ما يزيد على ٣٣٢ مليار م^3، تعادل ١٤,٥ بالمئة من إجمالي كميات الهطول السنوي، تهطل على مساحات شاسعة من الأرض العربية (تعادل حوالى ٦٧ بالمئة من إجمالي المساحة) على شكل مطر خفيف يقل عن ١٠٠ ملم سنوياً، مما يجعله عديم الفائدة أو محدودها (قد يفيد بعض المراعي الطبيعية)، وحوالى ٤٣٨ مليار م^3، أي نحو ١٩,١ بالمئة من إجمالي الهطولات السنوية تهطل على مساحة ٢٢٠ مليون هكتار

(حوالى ١٥ بالمئة من إجمالي المساحة) على شكل أمطار تتراوح معدلاتها السنوية بين ١٠٠ ـ ٣٠٠ ملم. وتستفيد المراعي الطبيعية (والغطاء النباتي الطبيعي عموماً) من معظم هذه الأمطار التي يمكن الاعتماد عليها أحياناً (٢٥٠ ـ ٣٠٠ ملم) في زراعة بعض المحاصيل التي تتحمل الجفاف، أو في المناطق التي قد يتوفر لها الري التكميلي.

إن المتبقي من كميات الأمطار السنوية، ومقدارها حوالى ١٥١٥ مليار م^3 (حوالى ثلثي إجمالي الهطولات) تهطل سنوياً بمعدلات مناسبة عموماً (أكثر من ٣٠٠ ملم حتى ١٠٠٠ ملم وأكثر) على مساحة تزيد على ٢٥٢ مليون هكتار ويمكن اعتبارها أمطاراً زراعية من حيث المبدأ، إذ إنها تشكل أساس الزراعة البعلية، فضلاً عن أنها تساهم في تغذية كل من المياه السطحية والجوفية.

يتضمن الجدول رقم (٥ ـ ٥) بيانات مفصلة عن كل قطر.

الجدول رقم (٥ ـ ٥)

كميات وتوزيع الهطول المطري السنوي في الوطن العربي

اسم القطر	مساحة القطر (١٠٠٠ كلم^2)	كمية الهطول السنوي (مليار م^3)	متوسط الهطول السنوي (ملم)	أقل من ١٠٠ ملم		١٠٠ ـ ٣٠٠ ملم		أكثر من ٣٠٠ ملم	
				مساحة (١٠٠٠كلم^2)	كمية (مليار م^3)	مساحة (١٠٠٠كلم^2)	كمية (مليار م^3)	مساحة (١٠٠٠ كلم^2)	كمية (مليار م^3)
المغرب	٧١٠,٩	١٥٠,٠٠	٢١١	٣٩٥,٣	٢٩,٢٢	١٧٣,٦	٣٤,٠٩	١٤٢,٠	٨٦,٦٩
الجزائر	٢٣٨١,٧	١٩٢,٤٨	٨١	٢٠٤١,٣	٦٧,٨٥	١٥٠,٦	٣٠,١٠	١٨٩,٨	٩٤,٥٣
مصر	١٠٠١,٤	١٥,٢٦	١٥	٩٨١,٤	١١,١٣	٢٠,٠	٤,١٣	٠,٠	٠,٠٠
السودان	٢٥٠٥,٨	١٠٩٤,٣٥	٤٣٧	٨٢٨,٨	٤١,٦٨	٣٨٢,٣	٧٦,٤٧	١٢٩٤,٧	٩٧٦,٢٠
سوريا	١٨٥,٢	٥٢,٧٠	٢٨٥	١٠,٦	٠,٥٥	١٢٩,٠	٢٥,٣٧	٤٥,٦	٢٦,٧٨
العراق	٤٣٨,٣	٩٩,٩٠	٢٢٨	٩٩,٤	٤,٧٢	٢٦٩,٢	٥٤,٤٩	٦٩,٧	٤٠,٦٩
السعودية	٢٢٤٠,٠	١٢٦,٨٠	٥٧	١٩٤٤,٧	٨٩,٤٦	١٢٨,٤	٢٤,٦٥	١٦٦,٩	١٢,٦٩
اليمن	٥٨٨,٧	٦٧,١٦	١١٤	٣٩٢,٥	٦,٩٩	٩٥,٩	٣٠,٧٩	٥٠,٣	٢٩,٣٨
موريتانيا	١٠٣٠,٧	١٥٧,٢١	١٥٣	٤٧٦,٦	٢٩,٢٢	٣٨٤,٦	٧٣,٥١	١٦٩,٥	٥٤,٤٨
تونس	١٦٣,٦	٣٩,٧٨	٢٤٣	٦٠,٣	٤,٠٧	٦١,٣	١١,٦٠	٤٢,٠	٢٤,١١
ليبيا	١٧٥٩,٥	٤٨,٩٩	٢٨	١٦٥٩,٩	٢٨,٤٠	٨٨,٩	١٦,٢٤	١٠,٧	٤,٣٥
الصومال	٦٣٧,٧	١٩٠,٦٢	٢٩٩	١١٩,٧	٦,٥٧	٢١٣,٤	٣٨,٧١	٣٠٤,٦	١٤٥,٣٢
الأردن	٩٤,٥	٨,٥٠	٩٠	٧٣,٤	٣,٩٩	١٤,٧	٢,٧٤	٦,٤	١,٧٧
لبنان	١٠,٤	٩,٢٠	٨٨٥	٠,٠	٠,٠٠	٠,٤	٠,١٠	١٠,٠	٩,١٠
فلسطين	٢٧,٠	٨,٠٠	٢٩٦	١,٨	٠,٠٩	٨,٨	١,١٦	١٦,٤	٦,٧٥
عمان	٣٠٠,٠	١٥,٠٠	٥٠	٢٣٢,٠	٥,٤٤	٦٠,٠	٧,٦٢	٨,٠	١,٩٤
الأقطار العربية الأخرى[1]	١٢٩,٦	٩,٦٥	٧٤	١١٤,٦	٢,٨٥	١٥,٠	٦,٣٠	٠,٠	٠,٥٠
الإجمالي	١٤١٥٥,٠	٢٢٨٥,٦٠		٩٤٣٢,٣	٣٣٢,٢٣	٢١٩٦,١	٤٣٨,٠٧	٢٥٢٦,٦	١٥١٥,٢٨

(١) وتشمل جيبوتي والإمارات والكويت والبحرين وقطر.

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المصدر نفسه، ج ٢: **الموارد الطبيعية**.

بصرف النظر عن تباين التوزيع الجغرافي والموسمي للأمطار، فإن كفاءة استخدامها في المنطقة العربية، تعتبر متدنية عموماً، بل إنها متدنية جداً في بعض الحالات، حيث يضيع القسم الأكبر من الهطولات في التبخر بأشكاله المختلفة وفي الجريان الذي ينتهي في البحر (وبخاصة الجريان في المرتفعات الساحلية).

ثمة طرق وتقنيات متنوعة، سيتم التعرض لها، يمكن أن تخفف كثيراً من الفواقد، وأن تحسن بالتالي من كفاءة الاستفادة من مياه الأمطار، مما يستوجب كخطوة أولى توجيه الطاقات البحثية العربية المختصة وتوظيفها لتحقيق فهم أفضل وأعمق للدورة الهيدرولوجية في المنطقة العربية.

٢ ـ الموارد المائية السطحية: واقعها ومشكلاتها الجيو ـ سياسية الراهنة والمحتملة

إن مصادر الموارد المائية السطحية في الوطن العربي هي حوالى خمسين نهراً طبيعياً (مع روافدها وفروعها) دائمة الجريان، منتشرة تقريباً في الأقطار العربية كافة، باستثناء شبه الجزيرة العربية وليبيا. وأهم تلك الأنهار ثلاثة: النيل (متوسط تصريفه السنوي ٨٤ مليار م^{3}) ودجلة (٤٨ مليار م^{3}) والفرات (٢٩ مليار م^{3})[١١].

بالإضافة إلى الأنهار الدائمة الجريان الطبيعي، هناك الأودية والسيول، حيث تنتشر في أرجاء الوطن العربي شبكات هيدروغرافية متباينة في أشكالها وطاقتها وكثافتها ومدتها. وتتكون مفرداتها من مئات الآلاف من الأودية[١٢] والسيول الموسمية التي تجري مياهها لفترات متقطعة تختلف مدتها من بضع ساعات إلى أشهر عدة، وذلك تبعاً لخصائص وظروف الأرض والهطول. والمعلومات حول هذه الأودية قليلة، وأحياناً منعدمة تماماً. ولذلك، فإن تقديرات طاقاتها المائية السنوية تختلف من عدة مليارات إلى عشرات مليارات الأمتار المكعبة. وتبقى الاستفادة منها في الظروف الراهنة، محدودة ومحلية. والارتباط عضوي بين الأمطار والموارد المائية السطحية، ولذلك فإن هذه الأخيرة تتباين كثيراً جداً من سنة إلى أخرى ومن شهر إلى آخر. ومن هنا ضرورة وأهمية تخزينها خلال فترات الهطول والفيضان للاستفادة

(١١) لمزيد من المعلومات حول الأنهار في منطقتنا العربية (منابعها، أطوالها، مساحة أحواضها، تصريفها السنوي)، انظر: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير استخدامات المياه في الزراعة**، ص ١٤٣ ـ ١٤٨.

(١٢) الأودية، عبارة عن تجمعات مياه من الأمطار تجري بشكل سيول بين فترة وأخرى، وهي موجودة في معظم البلدان العربية إلا أن لها أهميتها الخاصة في شبه الجزيرة العربية وفي بلاد المغرب العربي، ويمكن الاستفادة منها في الري مباشرة أو في تغذية المياه الجوفية.

منها في فترات الحاجة والجفاف[١٣].

وتختلف تقديرات إجمالي الموارد المائية السطحية في المنطقة العربية باختلاف السنين وباختلاف المراجع أيضاً. وتتراوح بين ٢٧٦ مليار م^3 في تقارير البنك الدولي والأمم المتحدة و٣٥٢ مليار م^3 في تقارير موارد العالم[١٤]. والرقم الأكثر تداولاً في المصادر العربية هو ٢٩٦ مليار م^3.

ثمة مشاكل جيو ـ سياسية أو هيدرو ـ سياسية (Hydropolitics) واستراتيجية تتعلق بالمياه السطحية العربية، بعضها ناجم عن كون أهم أنهار المنطقة، وهي النيل ودجلة والفرات (وتشكل حوالى ٨٠ بالمئة من إجمالي المياه السطحية النهرية في المنطقة)، أنهاراً مشتركة بين دول عربية وأخرى مجاورة غير عربية، وتخضع بالتالي لإرادات ومصالح دولية متعددة، مما يجعل الأمن المائي العربي متأثراً بهذه الإرادات والمصالح، وبخاصة أن الدول العربية المعنية هي دول معبر (السودان، سوريا) أو دول مصب (مصر، العراق) وليست دول منبع، وبخاصة أيضاً أن الدول العربية المذكورة تعتمد في جزء جوهري من حياتها الاقتصادية والاجتماعية على تلك الأنهار، بل إن مياه النيل في مصر تشكل أكثر من ٩٥ بالمئة من إجمالي مصادر مياهها العذبة، مما يعني أن أمن مصر القومي هو من أمن النيل، بل إن وجودها نفسه هو في وجود النيل. أليست «مصر هبة النيل» وفقاً لعبارة هيرودوت التاريخية الشهيرة؟

لا بد إذن، من أن يشكل تحقيق الأمن المائي العربي همُّ المرحلة الحاضرة والمقبلة، وبخاصة أن بوادر تحديات، وربما ابتزازات وضغوط وأزمات، هي على وشك الظهور في أقصى شمال الوطن العربي، وربما في أقصى جنوبه، مروراً بالوسط (الأراضي والمياه الفلسطينية والعربية المحتلة) الذي عانى ولا يزال يعاني تبعات الأطماع والتعديات الإسرائيلية والسطو على المياه الذي يزداد شراهة وشراسة.

ففي أقصى الشمال، هناك مشروع الغاب (GAP)، في جنوب شرق الأناضول (Greater (Southern) Anatolia Project) في تركيا، الذي تبنته الحكومة التركية في أوائل الثمانينيات، والذي يعتمد على مياه نهري الفرات، وبدرجة أقل دجلة. وهو مشروع ضخم مركب، تقدر تكاليفه الإجمالية بنحو ٣٢ مليار دولار. ويتضمن إنشاء ٢٢ سداً مائياً (أهمها سد أتاتورك بسعة ٤٨,٧ مليار م^3) و ١٩ محطة كهرمائية معظمها

---

(١٣) نهر النيل مثلاً، وهو أهم المصادر المائية السطحية في المنطقة العربية على الإطلاق، يتراوح تدفقه السنوي عند أسوان بين ٦٥ ـ ١٣٠ مليار م^3 بمتوسط ٨٤ مليار. وكذلك هو الحال بالنسبة للفرات والليطاني والأنهار الأخرى.

(١٤) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ١٣٠.

على الفرات وبعضها على دجلة[١٥]، إلى جانب مشروعات أخرى في قطاعات الزراعة والصناعة والمواصلات والاتصالات والتعليم. . . الخ. ومن وجهة النظر التركية، فإن المشروع في حال اكتمال تنفيذه سيحجز المياه لري حوالى ١,٧ مليون هكتار (١,١ مليون في حوض الفرات و ٠,٦ مليون في حوض دجلة)، ولإنتاج نحو ٢٧,٧ مليار كيلوواط/ ساعي من الطاقة الكهربائية سنوياً، وسيساهم في زيادة الكثافة الزراعية والسكانية في المنطقة وفي تنشيط قطاعات أخرى اقتصادية وخدماتية[١٦].

إلا أن المشروع يمكن أن يلحق أضراراً جوهرية بكل من سوريا والعراق، الشريكين في نهري الفرات ودجلة. فقد يؤدي تنفيذه إلى تخفيض حجم التدفق السنوي لمياه الفرات (ولدجلة أيضاً) إلى كل من سوريا والعراق، أي إلى تقليص حصتهما من مياه الفرات التي هي حالياً ٥٠٠م^{3}/ثانية (كحد أدنى) على الحدود التركية ـ السورية (بروتوكول سنة ١٩٨٧ بين سوريا وتركيا) وتوزع على أساس ٥٨ بالمئة للعراق و٤٢ بالمئة لسوريا، بصرف النظر عن كمية المياه الواردة عند الحدود السورية ـ التركية (اتفاقية ١٦ نيسان/ ابريل ١٩٩٠ بين سوريا والعراق)، علماً أن سوريا والعراق تطالبان منذ فترة برفع مقدار هذه الحصة إلى ٧٠٠م^{3}/ثانية. ثم إن تنفيذ المشروع، وبصرف النظر عن كمية المياه المتدفقة عند الحدود التركية ـ السورية، سيؤدي أيضاً إلى تردي نوعية تلك المياه (تلويثها بسبب تزايد مياه الصرف الصناعي والبشري والزراعي في المنطقة مع ما لذلك من آثار سلبية في الصحة البشرية والأراضي الزراعية وفي البيئة بصورة عامة)، وربما إلى التحكم في توقيت تدفقها كأن يتم التساهل والتراخي بالنسبة لمياه الشتاء والتشدد في مياه الصيف، ناهيك عن أن المشروع قد يتخذ كوسيلة للابتزاز والضغط السياسي، بهدف تحقيق مكاسب وأهداف استراتيجية لغير الصالح العربي.

لقد بوشر فعلاً بتنفيذ مشروع الغاب[١٧] (بل إن سد أتاتورك شارف على الانتهاء)

---

(١٥) انظر: *Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and International Aspects* (Champaign, IL: University of Illinois Press, 1993), pp. 100-106.

(١٦) هناك أيضاً «مشروع مياه السلام»، مقترح من قبل تركيا، يقضي بنقل ٦ ملايين متر مكعب من المياه يومياً، من نهري «سيحان» و«جيحان» عبر أنبوبين بطول ٣٩٥٠ و٢٦٥٠ كلم إلى ثماني دول عربية (قد تضاف إليها إسرائيل). تهدف تركيا من وراء المشروع إلى تعزيز دورها الإقليمي، والمساهمة في التمهيد لنظام شرق أوسطي على حساب المشروع العربي. **السفير**، ١٣/ ٢/ ١٩٩٦.

(١٧) مخطط له أن ينجز بالكامل عام ٢٠٠٥، وإن كان بعض الخبراء يعتقدون أن العام ٢٠٣٠ هو أكثر واقعية كموعد لإنجاز المشروع، هذا في حال التمكن أصلاً من إنجازه بالكامل. انظر: *Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and International Aspects*, p. 101.

والتصرف بالمياه(١٨) دون التشاور مع كل من سوريا والعراق باعتبارهما الدولتين المعنيتين، وقبل الاتفاق بصورة نهائية وثابتة على توزيع المياه واقتسامها بين الشركاء الثلاثة. وعوضاً من ذلك، تبنت تركيا مؤخراً موقفاً مفاجئاً، مستغلة الخلافات العربية الراهنة،وصرح مسؤولوها أن نهر الفرات هو نهر عابر للحدود (Transboundary River) تخضع مياهه في الأراضي التركية للسيادة التركية الكاملة، وليس نهراً دولياً (International River) مشتركاً مع كل من سوريا والعراق(١٩)، كما هو حال كثير من الأنهار المشابهة في العالم. مع مثل هذا الزعم التركي، يصبح مشروع الغاب مصدر قلق مبرر وجدي للبلدين العربيين، وربما مصدر أزمة لا بد من العمل على احتوائها، من غير تفريط بالحقوق، قبل أن تنتقل إلى مستويات أكثر خطورة وتعقيداً.

ليس من قانون دولي، مفصل ونهائي حتى الآن، يحدد ويعين حقوق الدول المائية بظروفها ومواقعها وتطوراتها المختلفة والمعقدة(٢٠)، وإنما هناك أعراف ومبادىء «وإن كانت غير ملزمة، إلا أن الهيئات الدولية والجمعيات القانونية درجت على الأخذ بها في الموضوع المائي وحل النزاعات المتصلة به»(٢١). ومن الأعراف والقواعد التي تراعى عادة عند معالجة مثل هذه الحالات: «الاستهلاك التاريخي» أو الحقوق التاريخية المكتسبة وطول مجرى النهر في البلد وأهميته، والاحتياجات الزراعية والاجتماعية عموماً إلى مياهه، ومدى توفر المصادر البديلة لتلك المياه، ومدى تأثير كل ذلك في الدخل القومي للبلد المعني. ومن تلك القواعد أيضاً، عدم جواز تغيير الشروط الطبيعية أو وقف أو تحويل أو استعمال مجرى النهر بشكل يجحف بحقوق دولة أو دول مجاورة، أو يسبب حرمانها من استخدام مياهه في الجزء الخاص بها(٢٢)، أو يلحق الضرر بمشاريعها القائمة أو التي هي قيد التنفيذ... الخ.

تجدر الإشارة هنا إلى الخطوة المهمة التي خطتها مؤخراً لجنة القانون الدولي (ILC) التابعة للأمم المتحدة بعد سنوات طويلة من العمل. فقد اعتمدت اللجنة في

---

(١٨) لقد قطعت تركيا المياه عن كل من سوريا والعراق لمدة شهر كامل (من منتصف كانون الثاني/ يناير إلى منتصف شباط/ فبراير ١٩٩٠) من أجل ملء سد أتاتورك. وكان لذلك نتائج مباشرة شديدة السلبية على الإنتاج الزراعي في القطرين العربيين وعلى إنتاج الطاقة في سد الطبقة في سوريا وفي سد القادسية في العراق.

(١٩) انظر: المصدر نفسه، ص ١٠١.

(٢٠) إن أكثر من ٤٠ بالمئة من سكان العالم، يعيشون حالياً في أحواض أنهار مشتركة بين أكثر من دولة. انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture* (Rome: FAO, 1993), p. 245.

(٢١) انظر ما صرح به طارق المجذوب، خبير مائي وقانوني، في: **السفير**، ١٤/٨/١٩٩٣.

(٢٢) انظر: Lassa Francis Lawrence Oppenheim, *International Law: A Treatise*, edited by H. Lauterpacht, 8th ed. (London: Longmans, Green and Co., 1960-), p. 475.

أيلول/سبتمبر ١٩٩١ «مشروع قانون الاستخدامات غير الملاحية للمجاري المائية الدولية» بقراءته الأولى. وتعرف فيه المجرى المائي الدولي (وهو يتضمن مفهوم النهر الدولي وأكثر شمولاً منه) بأنه «المجرى المائي الذي تقع أجزاؤه في دول مختلفة». ولم تميز اللجنة بين النهر العابر للحدود وبين النهر الدولي. وتعريفها للمجرى المائي الدولي، وبالتالي للنهر الدولي، ينطبق بوضوح على نهري دجلة والفرات(٢٣)، وذلك خلافاً للرأي التي حاولت تركيا أن تكرسه في السنوات الأخيرة.

إن مشروع القانون أعلاه، وتعريفه للمجرى المائي الدولي، يشكل مدخلاً مناسباً للدول العربية في تفاوضها مع تركيا للوصول إلى إبرام اتفاق دائم لاقتسام المياه، يحدد الحصة النهائية لكل دولة من مياه النهر، من حيث كمياتها ونوعيتها وتوقيت تدفقها على الحدود، بشكل عادل ومعقول، يلزم الأطراف بالانتفاع المنصف، «الأمثل» وغير الضار بالمجرى المائي أو بنظمه «الايكولوجية»، ويضمن الحقوق التاريخية المكتسبة والمصالح الراهنة المشروعة، للأطرف كافة.

في أقصى الجنوب، وعلى الرغم من أن الوضع يبدو حالياً مستقراً مع النيل، فإن ثمة سبع دول افريقية (هي اثيوبيا وكينيا وأوغندا وتنزانيا وزائير ورواندا وبوروندي) تشكل مع السودان ومصر، ما يعرف باسم دول حوض النيل، وهي معنية بدرجة أو أخرى (بصرف النظر عن الأهمية النسبية والمكتسبة لحقوق كل منها على مياه النهر) بالسياسات الخاصة بالنيل. من هنا، أهمية التفاهم والتنسيق مع تلك الدول، وبخاصة مع اثيوبيا، لثنيها عن تنفيذ أية مشاريع من جانب واحد قد تلحق الضرر بالسودان أو بمصر، ولصياغة علاقات تعاقدية إيجابية معها، خصوصاً أن محاولات للتدخل الخارجي (أمريكي وإسرائيلي) تبرز بين الحين والآخر، للتشكيك بصيغ المحاصصة القائمة حالياً، ولممارسة ضغوط سياسية واستراتيجية على كل من مصر والسودان من خلال اثيوبيا ومشاريعها المستقبلية(٢٤)، ومن خلال أوغندا (وربما

---

(٢٣) انظر: United Nations, UNGAOR, 43rd Session, at 1, UNDOC. A/CN. 4/L. 463/ Add. 4 Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses and Commentaries Thereto, Provisionally Adopted on First Reading by the International Law Commission (ILC) at its Forty-Third Session.

واستمر الجهد بعد ذلك لثلاث سنوات أخرى، اعتمدت اللجنة بعدها مشروع القانون بقراءته الثانية عام ١٩٩٤، بعد أن أخذت بملاحظات الدول على القراءة الأولى، ثم رفعته مؤخراً إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة.

(٢٤) ظهرت بوادر هذا التدخل منذ الفترة (١٩٥٨ ـ ١٩٦٤)، لممارسة ضغوط سياسية على مصر في عهد الزعيم عبد الناصر، حيث قام المكتب الأمريكي لاستصلاح الأراضي الزراعية بإجراء دراسات في اثيوبيا اقترح بموجبها بناء ٢٦ سداً وخزاناً (معظمها) على النيل الأزرق (السفير، ٢١/٨/١٩٩٣). ولا يزال ذلك يشكل تهديداً كامناً تحاول إسرائيل توظيفه إما لابتزاز مصر (والسودان) أو للحصول على جزء من مياه النيل.

أريتريا) وغيرها من دول الحوض.

وأخطر الإشكاليات والتهديدات المحيطة بالمياه السطحية (والجوفية) العربية ناجمة عن استراتيجية إسرائيل التوسعية وعن أطماعها ومحاولة سيطرتها، باتباع الأساليب كافة، بما في ذلك القوة العسكرية، ليس فقط على المياه المتوافرة في فلسطين أو الوافدة إليها، إنما تمتد أطماعها إلى المياه المحيطة بفلسطين، بل إلى كل المياه التي تتفجر أو تختزن أو تجري أو تصب في الأرض العربية. ويبدو ذلك واضحاً الآن في الجولان المحتل والضفة الغربية، والأردن وشمال شرق سينا وغزة، ناهيك عن تطلعاتها إلى مياه سيحان وشيحان و«إلى نقل مياه النيل إلى الشرق»[٢٥]. وفقاً لصحيفة **لوموند** الفرنسية[٢٦]، فإن ٦٧ بالمئة من المياه التي تستهلكها إسرائيل تأتي من خارج حدودها لعام ١٩٤٨: ٣٥ بالمئة تأتي من الضفة الغربية، و٢٢ بالمئة من سفوح الجولان، و١٠ بالمئة من قطاع غزة. وعدوان إسرائيل على المياه العربية في تصاعد وشره مستمرين. إن بنيامين نتنياهو نفسه يذكر حرفياً «أن ما لا يقل عن ٤٠ بالمئة من مجمل المياه العذبة التي تستهلكها إسرائيل، هي مياه جوفية يتم سحبها من أحواض تحت أرضية توجد غالبيتها في مناطق الضفة الغربية.. والجولان يسيطر على ٤٠ بالمئة أخرى من احتياطي المياه في إسرائيل»[٢٧].

ثم إن أنهاراً عربية صرفة، كالليطاني مثلاً، وهو نهر لبناني وطني صرف، قانونياً وتاريخياً وجغرافياً (حوضاً ومجرى وماء ونبعاً ومصباً) يشكل هدفاً شبه دائم للأطماع والتعديات الإسرائيلية، التي تطبق من أجل تحقيق أساليب متنوعة منها: تحويل المياه، سراً وجهراً بالأنفاق وبالضخ المفرط للمياه (الليطاني)[٢٨]، والاستيلاء على الأراضي الغنية بالموارد المائية (الجولان، منحدر جبل الشيخ، الشريط الحدودي اللبناني)، وحفر الآبار العميقة بكثافة عالية لاستجرار المياه من منطقة إلى أخرى (أسلوب متبع في الأراضي المحتلة عام ١٩٤٨ لاستغلال مياه الضفة[٢٩]، وفي النقب في مناطق الحدود

(٢٥) «قمة عمّان الاقتصادية (ندوة): قمة عمّان: بين أوهام السلام وطموح التسوية،» شارك في الندوة ابراهيم العيسوي [وآخرون]؛ قدم ورقة العمل عبد الفتاح الجبالي؛ أدار الحوار محفوظ الأنصاري، **المستقبل العربي**، السنة ١٨، العدد ٢٠٤ (شباط/فبراير ١٩٩٦)، ص ٢٢.

(٢٦) *Le Monde*, 29/1/1992.

(٢٧) انظر: بنيامين نتنياهو، **مكان تحت الشمس**، ترجمة محمد عودة الدويري (عمان: دار الجليل للنشر والدراسات والأبحاث الفلسطينية، ١٩٩٥)، ص ٣٢٠ و٣٢٢.

(٢٨) تنكر إسرائيل مقولة استمرار أو ضخ مياه الليطاني، وإن كان خبراؤها يقرون بذلك. د. طارق المجذوب، يذكر في حديث لجريدة **السفير**، ١٤/٨/١٩٩٣ أن أحد الأساتذة الإسرائيليين أكد له، خلال مؤتمر عن مياه الشرق الأوسط، أن إسرائيل تستولي سراً على ثلث مياه الليطاني.

(٢٩) يشير جون كولارز، إلى أن نحو ٨٣ بالمئة من مياه الضفة الغربية تستخدم إما في إسرائيل (الأراضي المحتلة عام ١٩٤٨) أو من قبل يهود مستوطنين في الضفة الغربية. ونتيجة ذلك، فإن على أكثر =

مع سيناء لسحب أقصى ما يمكن من مياه خزان وادي الجرف الجوفي في سيناء. . . الخ)[٣٠].

وتستغل إسرائيل إلى أقصى الحدود اختلال موازين القوى الراهن لمصلحتها، لـ «شرعنة» ما سبق أن استولت عليه من المياه وللحصول على المزيد بأسرع ما يمكن. ومفهومها المائي للسلام، أو المياه في ظل «السلام» معلن بكل وقاحة. إنها تريد «أن تقتسم موارد لا تملك منها شيئاً». فتعلن على لسان شمعون بيريس «أن المنطقة لا تفتقر إلى أراضٍ وإنما تفتقر إلى المياه، ومن الممكن التغلب على النقص في المياه بواسطة إعادة توزيع مصادر المياه القائمة»[٣١].

ويبدو أنها استطاعت أن تحقق ذلك، بل وأن تتجاوزه في معاهدتها مع الأردن (٢٦/ ١٠/ ١٩٩٤)، حيث يبين طارق المجذوب، الخبير في الشؤون المائية، أن الملحق الثاني في المعاهدة يؤكد ما معناه أن إسرائيل تتصرف تصرف المالك بمياه نهري اليرموك والأردن، وأن على الأردن أن يدفع جميع نفقات ما يضخ إليه من ماء، وأن إسرائيل وإن كانت تعترف بخضوع الآبار التي حفرتها واستعملتها للسيادة الأردنية، إلا أن المعاهدة تقر لها بالاستمرار في استعمالها، بل وتمنع الأردن من «اتخاذ أي إجراء من شأنه التأثير في تقليل إنتاج هذه الآبار»... الخ[٣٢].

إن استمرار محاولات السطو والاستيلاء على المياه العربية يشكل استراتيجيا صهيونية قديمة معروفة، أخذت تنشط مؤخراً في ظل مفاوضات السلام لتتحول إلى سياسات فاعلة تخصص لها اللجان (حظيت مسألة المياه بلجنة خاصة بها من اللجان المتعددة التي انبثقت عن مؤتمر مدريد، وهي من أنشط اللجان بسبب اهتمام إسرائيل الخاص بها)، وتترجم إلى مشروعات (تقدمت إسرائيل إلى قمة عمان بمشروعات بلغت قيمتها التقديرية ٢٥,٣ مليار دولار، ٩ مليارات منها للمشاريع المائية)[٣٣]، وإلى برامج عمل يومية، بل وإلى اتفاقيات توقعها الحكومات..

=من مليون عربي من أبناء الضفة، أن يكتفوا بالباقي من مياهها، وهو ١٧ بالمئة. انظر:

John Kolars, *The Middle East's Growing Water Crisis: Research and Exploration* (1993), pp. 45-46.

(٣٠) انظر: صلاح بدوي، **الاختراق الإسرائيلي للزراعة في مصر** (القاهرة: مركز الحضارة العربية للإعلام والنشر، ١٩٩٢)، ص ٧٢ ـ ٨٦.

(٣١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٨٦، نقلاً عن صحيفة: **يديعوت احرونوت**، ٢٠/ ٧/ ١٩٩٠.

(٣٢) طارق المجذوب، «استراتيجية إسرائيل المائية ونموذج المفاوضات مع الأردن،» **السفير**، ٢٦/ ١/ ١٩٩٦.

(٣٣) انظر: «قمة عمّان الاقتصادية (ندوة): قمة عمّان: بين أوهام السلام وطموح التسوية،» ص ١٦ و٢٢.

لا بد من العمل القومي الجاد لحماية المياه العربية، ليس فقط من منطلق مشروعية وواجب حماية الأرض والماء والدفاع عنهما، وهو الأساس والجوهر، وإنما أيضاً من منطلق حاجة المواطنين العرب إلى كل قطرة ماء، أي من منطلق حاجتهم إلى أمنهم المائي. ويشكل الأمن المائي العربي المدخل الأهم إلى الأمن القومي العربي.

٣ ـ الموارد المائية الجوفية: نقص المعلومات وعشوائية الاستغلال

المعلومات المتاحة عن الموارد المائية الجوفية في المنطقة العربية تعتبر جزئية ومضطربة وغير نهائية. والدراسات التي أجريت حول الموضوع ركزت عموماً على بعض المواقع المحددة، ذات الأعماق المتوسطة وما يتمشى مع متطلبات خطة التنمية أو لتلبية حاجات محلية ملحة (توفير مياه للشرب)، ولم تتعده إلى إجراء مسح استكشافي تفصيلي وشامل أفقاً وعمقاً (الطبقات المائية العميقة هي التي تختزن عادة الكميات الأكبر من المياه الجوفية) للموارد المتاحة، فضلاً عن أن بعض المعلومات التي قد تتوفر خلال التنقيب عن النفط قد تحتفظ بها شركات التنقيب لنفسها، وقد تبقيها من أسرارها. وفي الأحوال كافة، يشير المتاح من هذه المعلومات إلى أنه توجد في المنطقة العربية طبقات مائية رئيسية وأخرى فرعية. وفي حين تعتبر أهمية الطبقات الفرعية ثانوية ومحلية، وتقتصر الإفادة منها في الغالب على تأمين مياه الشرب، فإن للطبقات المائية الرئيسية، من حيث المبدأ على الأقل، أهمية جوهرية[٣٤]. فهي التي تمتاز إجمالاً بمخزون احتياطي ضخم من الموارد المائية الجوفية، بعضها متجدد كتلك المنتشرة على سواحل البحر الأبيض المتوسط الشرقية والجنوبية وفي لحقيات مجاري الأنهار والوديان والسيول، وبعضها الآخر غير متجدد، وبخاصة تلك المنتشرة في إقليم الصحراء الكبرى وإقليم شبه الجزيرة العربية[٣٥]. وإلى جانب المجموعتين من الطبقات الآنفة الذكر، توجد «معقدات مائية» تتعدد فيها الطبقات وتتداخل مستويات المياه.

لقد أظهرت بعض المسوحات الجيولوجية والهيدرولوجية أن أحواض المياه الجوفية في المنطقة العربية هي أحواض مشتركة بين مجموعات من الأقطار العربية المتجاورة، ذلك هو حال حوض الحماد الممتد بين السعودية والعراق وسوريا

---

(٣٤) لمزيد من المعلومات، انظر: جان خوري، وائق رسول آغا وعبد الله الدروبي، **الأمن المائي العربي وأهميته في تحقيق الأمن الغذائي العربي** (دمشق: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، [د. ت.]).

(٣٥) إن الطبقات المائية غير المتجددة، قد أشبعت بالمياه في عصور مطيرة (قبل ما يتراوح بين ١٣ ـ ٤٠ ألف سنة)، وان تغذيتها من مياه الأمطار في العصر الحاضر قليلة، إن لم تكن معدومة. انظر: **ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة** ([د. م.: د. ن.، ؟ ـ ١٩٨]))، ص ٦١٦.

والأردن، والخزانات الجوفية المشتركة بين الجزائر وتونس، وطبقة الدمام الممتدة عبر أقطار الخليج العربي، وحوض الحجر النوبي الممتد بين مصر والسودان وليبيا وتشاد[٣٦]. وواضح أن الاستغلال الاقتصادي لهذه الأحواض يتطلب إجراء دراسات مشتركة، وتنسيقاً وتخطيطاً وتنفيذاً متكاملاً ومشتركاً بين الأقطار المعنية. إن الطبيعة نفسها هنا هي التي تفرض التكامل على الدول القطرية، وتبرز عقلانيته وجدواه.

كنتيجة لنقص المعلومات وعدم اكتمالها، يبقى تقدير إجمالي المخزون المائي الجوفي تقريبياً وشديد التباين، ويتراوح وفقاً للبيانات المتاحة لنا بين ٧ ـ ١٤ ألف مليار م^{٣} (أي ٧ ـ ١٤ ألف كلم^{٣})، كما يبقى معدل تجدده السنوي غير محدد بصورة نهائية... وهو يختلف كثيراً جداً، كما أوضحنا من طبقة مائية إلى أخرى، ومن إقليم إلى آخر. واستناداً إلى دراسات أجريت «استخدمت تقنيات عديدة منها تقنية النظائر التي توضح تقدير عمر المياه، يمكن افتراض تجدد المياه الجوفية في العصر الحالي في معظم أقاليم الوطن العربي الرطبة وشبه الرطبة وشبه الجافة، إلا أن المياه الجوفية في المناطق الصحراوية تشير إلى أعمار قديمة تدل على أن تجددها يحصل على مقياس زمني آخر (آلاف السنين)، وأن التخزين الأساسي لتلك المياه تم في فترات مطيرة محددة في عصر البليستوسين وليس في العصر الحديث». وخلاصة القول، إن تحديد وتقييم الموارد المائية الجوفية في المنطقة العربية يحتاج إلى مزيد من البحث والاستقصاء والتحليل، وانه ما زالت هناك ثغرات معرفية عن هذه الخزانات المائية الجوفية الكبرى، وبخاصة الأجزاء العميقة منها والتي ترجع في الغالب إلى الحقب الجيولوجي الأول، كما أن نظام تغذية هذه الخزانات ما زال غير واضح[٣٧] وكل ما هو «معروف» أو متداول حالياً هو أن حجم مياه التغذية الجوفية ضعيف، وهو في حدود ٤٢ مليار م^{٣} في السنة، أي ما يعادل ٠,٣ ـ ١,٦ بالمئة فقط من الحجم الإجمالي للمخزون.

يعترض الاستغلال الكلي أو الجزئي للمخزون الهائل من المياه الجوفية العديد من المحددات والعقبات. فنوعية مياهه، وبخاصة العميقة منها، ليست دوماً ملائمة، وبخاصة من حيث ملوحتها[٣٨]. والطاقة المائية لبعض مناطقه مبعثرة وضعيفة (مناطق

(٣٦) أنطوان أبو خالد، «إمكانيات الموارد المائية والأراضي في البلاد العربية،» ورقة قدّمت إلى: ندوة الجوانب الزراعية للتكامل الاقتصادي بين البلدان العربية، منظمة الأغذية والزراعة الدولية/ مجلس الوحدة الاقتصادية، الإسكندرية، ٢ ـ ٧ نيسان/ ابريل ١٩٧٧، ص ٣٢ ـ ٣٥.

(٣٧) **ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة،** ص ٦١٩ ـ ٦٢٠.

(٣٨) تتركز المياه العذبة أو القليلة الملوحة (٠,٥ ـ ١غ/ل) في إقليم البحر الأبيض المتوسط وفي الجزء الشرقي من إقليم الصحراء الكبرى. أما في باقي المناطق (منطقة دجلة والفرات، معظم مناطق الجزيرة العربية، إقليم البحر الأحمر... إلخ) فتتراوح نسبة الملوحة بين ١ ـ ١٠غ/ل. ولهذا، فعند =

الدرع العربي الممتد على طول البحر الأحمر وخليج عدن والبحر العربي وخليج عمان). وتتأثر بعض طبقاته بدورات الجفاف، وبالاستجرار المفرط، وبالتالي بتسرب مياه البحر إليها، فضلاً عن العمق الشديد للمياه في طبقات أخرى وعن بعدها عن مناطق الاستهلاك مع ما يترتب على ذلك من ارتفاع في تكاليف الاستخراج أو النقل.

ومن مشكلات استغلال المياه الجوفية في المنطقة العربية السحب أو الاستجرار العشوائي والمفرط للمياه بمعدلات تتجاوز معدلات تجديدها، أي تتجاوز الحدود الآمنة، مما ينجم عنه انخفاض في مستوى المياه (مع تدهور في نوعيتها أحياناً وارتفاع في تكاليف استخراجها) وربما استنزافها نهائياً نتيجة تآكل الرأسمال المائي نفسه. ثم إنه قد ينتج من السحب المفرط، عندما يتم بمعدلات كبيرة وسريعة في المناطق الساحلية، تدفق (هجوم) لمياه البحر الشديدة الملوحة على المياه الجوفية، مما يؤدي إلى تدهور نوعية هذه الأخيرة وفقدان صلاحيتها أحياناً حتى للري الزراعي. ومعالجة المشكلة في مثل هذه الحالات تصبح معقدة تقنياً ومكلفة اقتصادياً، وتصبح أحياناً غير مجدية.

ظاهرة الاستجرار المفرط منتشرة حالياً في العديد من الأقطار العربية الساحلية وفي إقليم شبه الجزيرة العربية[٣٩]. وهي مستمرة على الرغم من أنه أمكن بتطبيق تقنيات النظائر في بعض المواقع من تحديد آثارها السلبية التي تأخذ أحياناً أبعاداً مدمرة لكثير من المشروعات الزراعية المروية، بدءاً بالمشروعات الصغيرة العاجزة عن مجابهة تزايد التكاليف، وانتهاءً حتى بالمشروعات الكبيرة والحديثة التي وظف في إنشائها استثمارات ضخمة. إن حاجة بعض صغار الزراع وفقراء الريف، وجشع بعض كبار المستثمرين، واستخفافهم بالأضرار التي قد تلحق بالبيئة، وغياب التخطيط السليم والمراقبة وغياب الإدارة المائية والزراعية الفاعلة؛ إن كل ذلك يشكل عوامل مسؤولة عن النتائج السلبية العشوائية وسوء استغلال المياه الجوفية التي قد تؤدي تقنياً إلى القضاء على الزراعة المروية، وقد تفضي بيئياً إلى التصحر، كما قد تؤدي إلى ضياع وإهمال البنى التحتية التي أنفق في إنشائها الكثير من الجهد والمال.

= استعمال المياه الجوفية في الري الزراعي، لا بد من مراعاة نوعية المحاصيل المختارة ودرجة تحملها للملوحة، وأساليب الري المتبعة (تناوب الري بالمياه المالحة والعذبة مثلاً). وتراعى كذلك، «التكلفة البيئية»، أي الآثار السلبية التي يخلفها استعمال المياه المالحة على خواص التربة. انظر: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير استخدامات المياه في الزراعة،** ص ١٦٥ - ١٦٩.

(٣٩) مشكلة الاستجرار المفرط للمياه الجوفية، تشكل ظاهرة شبه عالمية وتعانيها دول كثيرة، منها الهند والصين والمكسيك وغرب الولايات المتحدة الأمريكية وتركيا وقبرص وجزر كثيرة غيرها. انظر:
FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture,* p. 237.

وفق تقديرات للمركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة، فإن الاستجرار السنوي من المياه الجوفية في إقليم شبه الجزيرة العربية يقارب ٦ مليارات م٣ في السنة، مع أن تقديرات التغذية السنوية هي في حدود ٤,٧ مليار[٤٠]. ومع وجود خلل كهذا بين «المخرجات» و«المدخلات» المائية، يتعذر، بل يستحيل، ضمان نجاح واستمرار الزراعة المروية، وهو ما ظهرت وتظهر نتائجه في عدد من المناطق الزراعية في السعودية والإمارات واليمن. . . الخ.

ففي السعودية مثلاً، بوشر منذ السبعينيات بالتوسع في المساحات المزروعة رياً اعتماداً على مخزون المياه الجوفية، إلا أن هذا المخزون غير المتجدد بدأ ينضب بسرعة تحت ضغط الاستجرار المفرط وغير المتوازن لكبار المزارعين[٤١]. وبحلول أواخر الثمانينيات، كان قد انخفض بمقدار الخمس. وبناءً على بعض التقديرات، فإن المخزون المذكور قد ينفد تماماً بحلول عام ٢٠٠٧[٤٢]، مما سيعني في حال حدوثه ضياع استثمارات كبيرة (يكلف تجهيز الهكتار المروي بضعة آلاف من الدولارات) وظفت بتسرع في إنشاء بنية تحتية قد لا تستغل لأكثر من عقدين أو ثلاثة. ويستفاد من دراسة علمية ميدانية، شملت منطقة شمال غرب سهل الجفارة على الساحل الليبي، أن سحب المياه الجوفية المفرط والمكثف (باستخدام آلات الضخ الحديثة) في منطقة الدراسة بلغ ٢٥٦ مليون م٣ في السنة، مقابل تغذية طبيعية سنوية في حدود ٧٨ مليون م٣، أي بعجز قدره ١٧٨ مليون م٣ في سنة واحدة. وقد ترتب على ذلك، هبوط في منسوب المياه الجوفية بمعدل ٧٨ سم في السنة (نسبة ٥ ـ ٦ بالمئة) رافقه تزايد في ملوحة المياه بسبب تسرب وتداخل مياه البحر، مما نجم عنه تملح في التربة ألحق الضرر بالمحاصيل الفصلية وبدأ يقضي على أشجار الحمضيات والزيتون واللوز في المنطقة[٤٣].

---

(٤٠) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، ص ١٣٢.

(٤١) في السعودية تعود ٨٧ بالمئة من الآبار الارتوازية إلى كبار المزارعين مقابل فقط ٣ بالمئة إلى صغار الحائزين. انظر: منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، المؤتمر العام، الدورة الرابعة والعشرون، روما، ٧ ـ ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧، وثيقة C 87/19، آب/اغسطس ١٩٨٧، التقرير الثاني عن مدى التقدم في تنفيذ برنامج عمل المؤتمر العالمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية، ص ٧٩.

(٤٢) انظر: *World Resources, 1990-91*, pp. 176-177,

نقلاً عن: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ١٤١.

(٤٣) حسن محمد الجديدي، **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة** (مصراته: الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٨٦)، ص ٢٣٥ ـ ٢٣٦ و٣٧٩.

في قطاع غزة، وتحت ضغط حاجات السكان الحيوية المتزايدة، فإن سحب المياه من الخزان الجوفي الرملي، وهو مصدر المياه الوحيد في القطاع المحاصر، يتراوح بين ١٤٠ ـ ١٥٠ مليون م^{3} في السنة، مع أن معدل تجديد مياه الخزان هو في حدود ٦٠ مليون م^{3} سنوياً. ويتوقع أن يتفاقم استنزاف المياه تحت ضغط الطلب الحيوي الملح المتوقع بلوغه ٢٠٠ ـ ٢٥٠ مليون م^{3} في نهاية هذا العقد[٤٤]، مما يزيد من احتمال زحف مياه البحر وتلويث (تمليح) الرصيد المتبقي من المياه الجوفية.

والظاهرة معروفة في سوريا منذ عقود عدة. ودفعت بعض المناطق الزراعية ثمن ذلك غالياً (منطقة السلمية في الستينيات). مع ذلك، فإن التوسع السريع والكثيف وغير المدروس، وغير المشروع أحياناً في حفر الآبار وفي استجرار مياهها الجوفية (انتقلت المساحة المزروعة، المروية بمياه الآبار من ٢٣٦ ألف هكتار عام ١٩٧٩ إلى ٤١٥ ألف هكتار عام ١٩٩١، وفي الفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨٣) كان ٥٣ بالمئة من مساحة تلك الأراضي تروى من آبار غير مرخصة)[٤٥]، وإن عدم توفر البيانات الدقيقة عن تصريف تلك الآبار، المرخصة وغير المرخصة، أدى ويؤدي إلى خلل في استغلال المياه الجوفية، تبدو آثاره السلبية واضحة بين الحين والآخر، وفي العديد من المناطق. ووفقاً لبعض التقديرات التقريبية، فإن السحب الجائر من الآبار يتجاوز معدل التغذية بنحو ٦٠٠ ـ ٧٠٠ مليون م^{3} في السنة[٤٦].

لا بد من مكافحة ظاهرة الضخ المفرط، وغير الآمن للمياه الجوفية. لتحقيق ذلك، لا بد من العمل على جبهات عدة، أهمها اثنتان:

الأولى، تركز على الاهتمام بتوسيع وتطوير شبكات وأساليب الرصد المائية في الوطن العربي لمتابعة واستكمال عمليات المسح والاستقصاء المائي، والتعمق في دراسة وفهم النظم الهيدرولوجية والثروات المائية الجوفية بصورة أفضل، من حيث أحجامها

---

(٤٤) إليشع كالي، **المياه والسلام: وجهة نظر إسرائيلية**، ترجمة رندة حيدر؛ مراجعة أحمد خليفة (بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية، ١٩٩١)، ص ٧١ ـ ٧٤.

(٤٥) انظر: Yahia Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»* (Damascus: AOAD, 1992), pp. 10,15 and 29.

(٤٦) إن مشكلة الاستجرار المفرط والجائر للمياه الجوفية، لا تنجم عن مجرد نقص بيانات أو جهل بمعلومات هيدرولوجية، وإنما قد تنجم أيضاً عن الجشع والجري وراء أسرع وأوفر ربح أياً كان الثمن البيئي والاجتماعي لذلك. ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً، وعلى الرغم من أن البيانات والتقنيات في أرفع مستوياتها، فإن أكثر من أربعة ملايين هكتار من أراضي المحاصيل المروية (نحو ٢٢ بالمئة من إجمالي المساحة المروية) يخضع لاستجرار مائي مفرط يتجاوز معدلات التغذية والتجديد. انظر:

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse of a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992), pp. 56-57.

وأعماقها وغزارتها ومعدلات تجددها[٤٧] ومن حيث نوعيتها وحمايتها من التلوث... الخ والأساليب الحديثة والفعالة لتحقيق ذلك أصبحت معروفة. ويجدر التذكير هنا بأهمية تقنيات الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها، والتصوير الفضائي بأنواعه ومنه التصوير الحراري والراداري ذي الأهمية الخاصة في الكشف والتنقيب عن المياه الجوفية وفي دراسة المجالات الهيدرولوجية عموماً. وتركز الجبهة **الثانية**، على الجانب التخطيطي والتنموي والاقتصادي لاستغلال المياه الجوفية، ذلك أن استغلال تلك المياه لا بد من أن يخضع لمعايير وينفذ وفقاً لخطط وبرامج مناطقية تراعي التوازن بين «المخرجات» «والمدخلات» المائية وبما يضمن الحرص على «المورد ـ الرأسمال» المائي من غير استنزاف أو تآكل، أي ضمان ديمومة واستمرار الزراعة والنشاطات الأخرى، وضمان الحفاظ عل حقوق الأجيال المقبلة من المورد ـ الرأسمال، الذي يفترض عدم المساس به لأسباب اقتصادية وبيئية، وأيضاً أخلاقية (عدالة توزيع الموارد بين الأجيال).

٤ ـ المياه غير التقليدية: الدور المتزايد

«عندما تعجز الطبيعة، تتدخل التكنولوجيا». وعندما تقصر موارد المياه الطبيعية العذبة المتاحة عن تلبية الطلب المتزايد على الماء، يتجه التفكير نحو «إنتاج» الماء بوسائل غير تقليدية، مثل تحلية مياه البحر، ومعالجة وإعادة استخدام مياه الصرف (الصحي والصناعي والزراعي) واستمطار الغيوم، واستخراج المياه الأكثر عمقاً والأضعف نوعية... الخ.

في أوائل التسعينيات، قدر إنتاج العالم سنوياً من مياه البحر المحلاة بنحو ٤,٢ مليار م٣، «تنتج» المنطقة العربية منها (دول مجلس التعاون الخليجي وليبيا) حوالى ٢,٥ مليار م٣. وتعتبر العربية السعودية الدولة الأولى في العالم من حيث إنتاج المياه بالتحلية، إذ يوجد فيها ٢٢ محطة ضخمة للتحلية تنتج نحو ٣٠ بالمئة من إجمالي المياه المحلاة في العالم[٤٨].

إن ما يؤخذ على تحلية مياه البحر في المنطقة العربية تكاليفها الباهظة (وبالتالي تعذر استخدامها لأغراض زراعية)[٤٩]، فضلاً عن مشاكل التشغيل والصيانة لمحطات التحلية. وسطياً، تتراوح تكاليف تحلية المتر المكعب الواحد في المنطقة العربية بين ١ ـ ٣ دولار، وهي في الكويت مثلاً ٢ دولار، مقابل ٢٠ سنتاً فقط في شيكاغو. والمستويات الحالية لتكاليف التحلية في المنطقة العربية تبقى مرتفعة، حتى مقارنة

(٤٧) انظر: Kolars, *The Middle East's Growing Water Crisis: Research and Exploration,* p. 46.

(٤٨) انظر: **قضايا القبس**، ٦/ ٥/ ١٩٩٣.

(٤٩) يحتمل استخدامها في ظل بعض الظروف في ري زراعات البيوت البلاستيكية.

بتكاليف المياه المستخرجة من الآبار العميقة[٥٠]. وتعود أسباب ارتفاع التكاليف إلى مجموعة من العوامل أهمها: استيراد معظم مكونات مشروعات التحلية من الخارج سواء كانت تجهيزات أو خبرات، واستخدام طرق معقدة في التحلية في كثير من الأحيان تتطلب طاقة هائلة، وضعف كفاءة الصيانة والتشغيل، وإقامة مشروعات التحلية على المستوى القطري المحدود... الخ. إن زيادة الاعتماد التدريجي على النفس وتحسين كفاءة الأداء والرفع من مستوى التنسيق والتعاون العربي تشكل عوامل يمكن أن تساهم في تخفيض التكاليف. وقد يكمن العامل الأهم في التقدم التقني. فتطوير الاستفادة من الطاقة الشمسية يمكن أن يكون له دوره. والمشروعات النووية (وبخاصة الثنائية الغرض والمتعددة الأغراض) مرشحة لأن تلعب دوراً مستقبلياً، خصوصاً عندما تقام على أساس قومي واسع، إلا أن المشكلة قد تصبح عندئذٍ في تكاليف نقل المياه المحلاة من أماكن «إنتاجها» إلى أماكن استهلاكها.

أما مياه الصرف الصحي (مياه التنقية)، فيمكن بعد معالجتها وتطهيرها، إعادة استخدامها في بعض الأغراض الزراعية وبشروط معينة. لقد لجأت بعض الأقطار العربية، كما العديد من الدول التي تعاني نقصاً في الموارد المائية، إلى استخدام هذا الرافد المائي المتجدد الذي يمكن أن يخفف من استنزاف المياه الجوفية، ويقلل من تلوثها ومن تلوث البيئة عموماً في الوقت نفسه[٥١]. وقد بلغ مقدار المستخدم من مياه التنقية في المنطقة العربية في أواسط الثمانينيات، ما يزيد قليلاً على ٨ مليار م^3. إن التكاليف الاقتصادية لمعالجة وتنقية المياه الصحية والعادمة تبقى في الحدود المعقولة (حوالى ١٥ بالمئة من تكاليف تحلية مياه البحر في ليبيا)، إلا أن إقبال المزارعين على استعمالها ضعيف وحذر لأسباب تتعلق بنوعيتها. في الأحوال كافة، يجب إخضاع مثل هذه المياه لرقابة صحية فعالة ومستمرة وعدم استخدامها في ري الخضار التي تستهلك طازجة. ويفضل قصر استخدامها على إنتاج الأشجار والشجيرات الحرجية والأعلاف وري نباتات الزينة والحدائق والمروج، كما قد تستخدم في شحن الفراغات الجوفية للحد من تسرب مياه البحر.

إن الموارد المائية غير التقليدية، المحدودة القيمة حالياً في المنطقة العربية، سيكون

---

(٥٠) المصدر نفسه، وندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: **وثائق الندوة**، ص ٧٠٠ و٧٩٣. في ليبيا، قدرت تكلفة المتر المكعب من المياه الجوفية (حتى عمق ١٠٠م) بحوالى ٢٠ درهماً مقابل ٦١٧ درهماً لمياه البحر المحلاة، أي بنسبة ١ إلى ٣١. انظر: الجديدي، **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة**، ص ٢٧٧.

(٥١) قد يكون الهدف الأول من تنقية مياه الصرف الصحي (والصناعي) هو حماية البيئة من التلوث، ذلك أنه إلى جانب «الشرايين» المائية العذبة، التي تجسدها الأنهار عادة، ينبغي أن يكون هناك «أوردة»، أي شبكة تنقل بعيداً مياه الصرف، وتطهرها عند اللزوم لإعادة استخدامها في مجالات محددة.

لها في المستقبل قيمة أكبر، بسبب التزايد المتسارع للطلب على الماء في الوطن العربي، وبسبب تزايد أهمية مكافحة تلوث البيئة.

رابعاً: الكفاءة الحالية الضعيفة لاستغلال الموارد المائية وإمكانات تحسينها

١ ـ ضعف كفاءة استغلال مياه الري والأسباب الرئيسية لذلك

من مجموع الموارد المائية، السطحية والجوفية السنوية المتجددة، والمقدرة بنحو ٣٣٨ مليار م^{3}، نستغل (نستخدم) سنوياً منها حوالى ١٦٢ مليار م^{3} فقط، أي أقل من نصفها بقليل (٤٨ بالمئة). أما الباقي (٥٢ بالمئة) فعرضة للهدر والضياع[٥٢]، ثم إن كفاءة الجزء المستغل نفسه على قلته متدنية وضعيفة، وتقدر هي بدورها بصورة متوسطة وتقريبية بحدود ٥٠ بالمئة[٥٣] تنخفض في بعض مناطق الري بالتطويف، وفي بعض دول الخليج تصل إلى ما يتراوح بين ٣٠ ـ ٤٠ بالمئة وترتفع في بعض مشروعات الري الحديثة (الري بالتنقيط) إلى نحو ٩٠ بالمئة، مع الإشارة إلى أن كفاءة الري تختلف أيضاً من فترة إلى أخرى ومن شهر إلى آخر، وتنخفض عادة إلى أدنى مستوى لها في أشهر الصيف عندما يبلغ التبخر أقصى معدلاته.

في عام ١٩٩١، قدرت المساحات المزروعة رياً في الوطن العربي بنحو ١١,٥ مليون هكتار استخدم في ريها ما يزيد قليلاً على ١٤٢ مليار م^{3} ماء[٥٤]، أي بمعدل وسطي قدره ١٢٣٠٠م^{3}/هكتار/سنة، وهو معدل مرتفع بالنسبة لكثافة محصولية مروية

---

(٥٢) تختلف نسبة المياه المستغلة إلى جملة المتاح منها اختلافاً كبيراً جداً بين قطر عربي وآخر. وفي حين تبلغ هذه النسبة أقصاها في مصر (نحو ١٠٠ بالمئة)، فإنها تنخفض إلى ما يتراوح بين ٥٠ ـ ٧٠ بالمئة في السودان والعراق، وبين ٢٠ ـ ٤٠ بالمئة في المغرب والعربية السعودية، وإلى أقل من ٢٠ بالمئة في الجزائر وموريتانيا ولبنان. . . إلخ. مستخلصة من: **ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة.**

(٥٣) في مصر مثلاً، من أصل ٥١,٢ مليار م^{3} من المياه (كلها تقريباً من النيل) المخصصة للري سنوياً، يقدر استهلاك المحاصيل الصافي من الماء (Evapotranspiration) حوالى ٢٦ مليار م^{3}/سنة، والباقي عبارة عن فواقد (تبخر وتسرب)، أي ان كفاءة الري، تعادل في هذه الحالة: ٢٦/٥١,٢ × ١٠٠ =٥١ بالمئة. هكذا كان الوضع في منتصف السبعينيات. في منتصف الثمانينيات قدرت هذه النسبة بـ ٥٣ بالمئة. انـظـر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity* (1976), p. 33, and Haim Ben-Shahar, Gideon Fishelson and Seev Hirsch, *Economic Cooperation and Middle East Peace,* edited by Meir Merhav (London: Weidenfeld and Nicolson, 1989), p. 153.

(٥٤) على أساس أن الزراعة تستهلك وسطياً ٨٣ بالمئة من إجمالي المياه المتجددة المستغلة سنوياً، مضافاً إليها مياه التنقية (الجدول رقم (٥ ـ ٤)).

بحدود ١١٠ بالمئة، كما بالنسبة للاحتياجات المائية الفعلية لأهم المحاصيل المروية التي تزرع في المنطقة العربية[٥٥]. إن هذا يبين الإسراف في مياه الري الذي يرافق عادة طرق الري السطحي التقليدية التي لا تزال واسعة الانتشار (تغطي نحو ٧٦ بالمئة من إجمالي المساحة المروية مقابل حوالى ١٤ بالمئة تروى بالرش و ١٠ بالمئة بالتنقيط)، مع ما ينجم عن ذلك من أضرار ومشاكل كثيرة، أهمها: هدر المياه من غير مبرر؛ ارتفاع مستوى الماء الأرضي وتعقيدات التملح والصرف وارتفاع تكاليفه؛ استنزاف وضياع بعض العناصر المغذية في التربة، تأخر النضج الثمري لبعض المحاصيل (القطن مثلاً)[٥٦] وانخفاض في إنتاجية الأرض وفي عائد الماء. ودلائل الإسراف في استخدام مياه الري الزراعي كثيرة في المنطقة العربية، نشير إلى نموذجين منها. فقد أثبتت تجارب أجرتها كلية الزراعة في جامعة القاهرة على عدد من المحاصيل باستخدام كميات مياه ري مختلفة لمدة سنتين، أن أفضل مردود تحقق باستخدام ٦٠ بالمئة فقط من كميات مياه الري التي جرت العادة على استخدامها في أوساط المزارعين. وهذا يعني أن مجرد وقف الإسراف في تبديد مياه الري سيوفر مياهاً تكفي لزيادة المساحة المروية بنسبة ٤٠ بالمئة وبتحقيق مردود (إنتاجية) أفضل في وحدة المساحة[٥٧]. وفي المغرب، تشير إحدى الدراسات إلى أن كميات المياه المستخدمة لري المحاصيل في أحد مشاريع الري (مشروع منطقة مولويا السفلى) تزيد بمقدار ٤٨ بالمئة على المعدل الموصى به[٥٨].

وهناك عوامل عدة مسؤولة عن الإسراف في استخدام المياه وعن ضعف كفاءة الري. أحد هذه العوامل يتعلق بالعنصر البشري، أي بعدم إدراك الفلاح أحياناً للنتائج السلبية الناجمة عن الإفراط في استخدام المياه وعدم معرفته الدقيقة بالمقننات المائية (الغسيلية والمحاصيلية)، أو يتعلق برغبته في اغتنام فرصة توفر الماء بعد انقطاع وتخوفه شبه الدائم من انقطاع محتمل. وعامل آخر يتعلق بقصور طرق وأساليب الري

(٥٥) وهذا يتضمن استهلاك الحيوانات الزراعية والدواجن. في المناطق الحارة (ليبيا) قدر متوسط الاستهلاك اليومي للماء كما يلي: ١٠٠ ـ ٢٠٠ ليتر للحيوان البقري، ٥٠ ليتراً للخيل، ٣ ليترات للغنم والماعز، ليتر واحد للدواجن. انظر: الجديدي، **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة**، ص ١٥٦ و٢٢٧.

(٥٦) إن الإسراف في سقاية القطن مثلاً يزيد من نموه الخضري على حساب نموه الثمري، ويؤخر النضج وتفتح الجوز، ويؤدي بالتالي إلى التعرض للإصابة بالحشرات وإلى الأمطار المبكرة (في سوريا) مما يلحق الضرر بصفات القطن التجارية.

(٥٧) انظر: Gabriel S. Saab, *Motorisation de l'agriculture et développement agricole au Proche-Orient*, école pratique des hautes études, développement économique; 2 (Paris: SEDES, [1960]), pp. 20-21.

(٥٨) انظر: «Economic and Social Policy Aspects of Irrigated Agriculture in the Near East,» (ESPC/NE/87/3, FAO, January 1987).

السطحي التقليدي الواسع الانتشار (تعاني كثرة التسرب والتبخر في الأقنية الترابية المكشوفة[٥٩]، ونمو النباتات المائية والطحالب، وإهمال تسوية الأرض بدرجة مناسبة... الخ). وهناك أيضاً غياب التنسيق الجماعي التعاوني بين المزارعين وإهمال التجميع المحصولي (الذي يلعب دوراً مهماً في رفع كفاءة الري وبخاصة في مناطق الحيازات الصغيرة)، كما أن هناك أخطاء أو ثغرات في تخطيط وتنفيذ وإدارة العديد من مشروعات الري، وعدم التعامل مع الماء باعتباره مورداً نادراً يستحق هيئات وكوادر قادرة على «إدارة الندرة» ومتفهمة لأهمية ذلك.

ثم إن ضعف كفاءة استغلال مياه الري يتخذ صورة أخرى تتجلى في زراعة محاصيل وفي تطبيق دورات وتركيبات محصولية لا تضمن دوماً تحقيق معظمة العائد من الماء، باعتباره العنصر الأندر. وبدا هذا جلياً في مصر التي أجرت مؤخراً تحليلات اقتصادية مهمة حول هذا الموضوع. لقد أظهرت تلك التحليلات أن القيمة المضافة المتحققة من متر مكعب واحد من ماء الري تبلغ ٠,١ جنيه في حالة قصب السكر، و٠,٢ جنيه في حالة الأرز، وترتفع إلى ٠,٤ جنيه في حالة البطاطس والشوندر السكري، ثم إلى ٠,٧ جنيه في حالة القطن و٠,٨ جنيه في حالة القمح. مع ذلك، فقد وجد أن حوالى ٣٥ بالمئة من إجمالي مياه الري تخصص لري المحصولية الأقل عائداً، أي لقصب السكر والأرز اللذين لا يحققان معاً سوى ١٣ بالمئة من إجمالي القيمة الزراعية المضافة ولا يشغلان سوى ١٢ بالمئة من إجمالي المساحة المحصولية[٦٠].

وثمة وجه آخر لضعف أو سوء استغلال مياه الري النادرة. فهناك محاصيل معروفة بكثرة استهلاكها للماء، تزرع لتصدر. وهذا بمثابة تصدير للماء نفسه، وهو ما ينبغي أخذه أيضاً في الاعتبار، وربما تجنبه، والاتجاه كلما أمكن ذلك نحو زراعة المحاصيل ذات الاحتياجات المائية القليلة والمقاومة للجفاف.

مع ذلك، قد توجد بعض المحددات التقنية التي تحول دون تحقيق «العائد الاقتصادي الأمثل» لمياه الري، أو الاقتراب منه، من خلال تركيبات محصولية بديلة.

---

(٥٩) هذه الأقنية الترابية المكشوفة، لا تزال واسعة الانتشار في معظم الأقطار العربية ومنها سوريا والعراق والأردن ومصر والسودان... إلخ «وان الفاقد بالتبخر والتسرب من هذه القنوات يبلغ ٤٠ بالمئة وهو فاقد كبير، فضلاً عن أنه يرفع مناسيب الماء في التربة ويؤدي إلى تملحها». انظر: محمود فيصل الرفاعي، «أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي،» **العلم والتكنولوجيا**، العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩)، ص ٢٨.

(٦٠) انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), pp. 28 and 37.

من الضروري تكثيف وتنشيط الأبحاث العلمية والتطبيقية، الاقتصادية الزراعية، بحثاً عن أفضل التركيبات المحصولية، وبما يتناسب مع الظروف البيئية والتقنية والاقتصادية والغذائية لكل منطقة.

فالأرز مثلاً، محصول شديد المقاومة للملوحة، ويعتبر من هذه الزاوية محصولاً استصلاحياً (Reclamation Crop)، فضلاً عن أنه من المحاصيل الغذائية الاستراتيجية، مما يجعل من زراعته أحياناً أمراً لا بد منه. إضافة إلى ذلك، فإن أصناف الأرز الجديدة، والمتجددة باستمرار وبسرعة في بعض البلدان الآسيوية، ويمتاز بعضها بقصر العمر وسرعة النضج والمقاومة وارتفاع الإنتاجية، سوف تحقق لماء الري «عائداً أفضل»، وقد تحصل من محصول الأرز، حتى بالمعيار الاقتصادي الصرف، محصولاً مناسباً. وخلاصة القول، إن ما هو أساسي هنا هو الحد من زراعة المحاصيل القليلة الأهمية والمردود والكثيرة الاستهلاك للماء، واختيار التركيبات المحصولية التي تحقق أفضل عائد اقتصادي واجتماعي واستراتيجي للماء في مناطق الزراعة المختلفة، والاهتمام بمحاصيل (وبعروات) الخريف والشتاء والربيع، أي محاصيل الفصول التي يقل فيها التبخر، والاهتمام كذلك بمحاصيل الري التكميلي، أي المحاصيل المطرية (في المناطق ذات الأمطار المحدودة نسبياً) التي تدعم بعدد محدود من الريات التكميلية، التي تضاف إلى مياه الأمطار، لضمان محصول أفضل.

٢ ـ أهمية وإمكانيات وأساليب تحسين كفاءة الري

إن تحسين المستوى الحالي لكفاءة الري الزراعي في المنطقة العربية، وهو حالياً بحدود ٥٠ بالمئة، يجب أن يشكل أحد الأهداف المحورية في كل استراتيجيا تنموية عربية.

لنلاحظ، أن مجرد رفع كفاءة استغلال مياه الري الزراعي بمقدار نقطة مئوية واحدة على مستوى المنطقة العربية يعني توفيراً في مياه الري مقداره ١,٤٢ مليار م^3 سنوياً. إن تحسين كفاءة الري بمقدار ٢٠ نقطة مئوية، أي رفعها من ٥٠ بالمئة إلى ٧٠ بالمئة خلال عقد أو عقدين، وهو هدف معقول وممكن من حيث المبدأ، سوف يعني توفير نحو ٢٨,٤ مليار م^3 من مياه الري الزراعي في السنة، تكفي لري مساحات إضافية يمكن أن تتراوح بين ٢,٨٥ ـ ٥,٧٠ مليون هكتار (على أساس حوالى ٥ ـ ١٠ آلاف م^3/ هكتار/ سنة) رياً كاملاً[(٦١)].

إن تحقيق هدف كهذا يحتاج إلى الوقت (بين عقد أو عقدين، وذلك بحسب كفاءة وفعالية التخطيط والتنفيذ) والاستثمارات، كما يتطلب جهوداً متكاملة ومتناسقة على عدد من المحاور الأساسية.

---

(٦١) في الجزائر، وفي منتصف الثمانينيات، خطط لري ٧٠٠ ألف هكتار بحلول عام ٢٠٠٠، على أساس تخصيص ٣٥٠٠ ـ ٨٥٠٠ م^3 ماء للهكتار في السنة، وذلك وفقاً للمناطق. انظر:

Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 358.

الأول، محور تنمية العنصر البشري، تعليماً وتأهيلاً وإرشاداً وتنظيماً وتحفيزاً... إلخ، وهو ما سنتطرق إليه في فصل لاحق (الموارد البشرية).

والثاني، محور تطوير تقنيات الري والصرف الزراعي والإنتاج الزراعي، بالتركيز بخاصة على المحاور الفرعية التالية:

ـ تطوير طرق ووسائل الري التقليدي السطحي الذي لا يزال سائداً في معظم المناطق، والذي يرجح أن يبقى كذلك لفترة أخرى مقبلة، وذلك بدءاً من شبكات نقل وتوصيل المياه إلى المزرعة (بتبطين الأقنية الترابية مثلاً وتضييق أسطحها، واستخدام الأقنية الإسمنتية والأقنية الأنبوبية المغلقة... إلخ) ومروراً بضبط توزيع وتسليم الماء المخصص لصاحب أو لأصحاب العلاقة من المنتجين الزراعيين بالمواعيد والمقادير المناسبة، وانتهاءً بالاهتمام برفع كفاءة استخدام الماء داخل المزرعة نفسها عن طريق الاعتناء بتسوية التربة[(٦٢)] وبالمقننات المائية وبـ «روزنامة» الري وبنظم وشبكات الصرف التي تشكل الوجه الآخر من حيث الأهمية لنظم وشبكات الري.

ـ ولا بد من أن تشكل مشاريع الصرف جزءاً مكملاً لا يتجزأ من مشاريع الري التقليدي، ومن الحفاظ على علاقة متينة ومتوازنة بين الري والصرف تحت طائلة تغدق الأرض المروية وتملحها، وبالتالي، تحت طائلة تدهور عائد الري بمجمله. ثم إنه من غير نظام صرف فعال وملائم، ستكون أية مجهودات أو توظيفات رأسمالية (سماد، بذار محسن، مكافحة... إلخ) لزيادة إنتاجية الأرض المروية محدودة التأثير، وربما معدومة الجدوى نهائياً. وثمة إجماع بين الخبراء الزراعيين وخبراء الري على أن إنتاجية الأرض الزراعية المروية كان يمكن لها أن تكون أفضل بكثير (بمقدار ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة وسطياً) فيما لو توفر لها نظام صرف أكثر اكتمالاً وفعالية[(٦٣)]. ومعروف أن للصرف طرقه المتنوعة، منها العمودي (الآبار) ومنها المكشوف والمغطى (Tile Drainage). وبصرف النظر عن التكاليف المرتفعة نسبياً لهذا الأخير، فإنه يوفر ١٠ ـ ١٥ بالمئة من الأرض المزروعة، ويخفف من معدلات التبخر، ولا يعيق العمليات الزراعية السطحية، فضلاً عن أنه سهل الصيانة.

---

(٦٢) إن لتسوية التربة أهمية جوهرية في رفع كفاءة طرق الري التقليدية بالغمر والتطويف. «وثمة تجارب تجرى حالياً في سوريا، تستخدم تقنيات الليزر للحصول على التسوية الدقيقة المطلوبة لحقول الري». انظر: United Nations Development Programme [UNDP] and Food and Agriculture Organization [FAO], *Improved Management of Water Resources for Agricultural Use,* AG: DP/SYR/56/015 (Rome, 1990).

وقد نشرت مؤخراً بعض نتائج تلك التجارب وفحواها أن التسوية بالليزر يمكن أن توفر نحو ٣٠ بالمئة من مياه الري السطحي اللازمة.

(٦٣) والصرف ضروري أحياناً حتى في حالة الزراعات المطرية (غير المروية).

ـ التوسع في تطبيق وتعميم طرق الري الحديث، وبخاصة بالرش والتنقيط، العالية الكفاءة (٧٥ ـ ٨٥ بالمئة وقد تصل إلى ٩٠ بالمئة)، ولكن المرتفعة التكاليف (تكاليف التأسيس الرأسمالي ٣٠٠٠ ـ ٦٠٠٠ دولار/ هكتار وسطياً)(٦٤) لتحل تدريجياً محل نظام الري القديم، وبما يتناسب مع ظروف ونوع كل محصول وحاجة وإمكانات كل منطقة. ومن المفيد في هذا الميدان تشجيع تصنيع تجهيزات الري الحديث محلياً ودعمه، وتوفير القروض النقدية والعينية، وبخاصة لصغار ومتوسطي الزراع للحصول على تلك التجهيزات. وقد أصبح بالإمكان اليوم استخدام الحاسوب في مجال تصميم نظم الري وترشيد استخدام المياه، إلا أن كل ذلك يحتاج إلى استثمارات رأسمالية كثيفة وإلى كفاءة بشرية (على المستوى المزرعي) وإدارة فعالة لا يمكن من غيرهما تحقيق كفاءة ري عالية.

ـ اختيار الأصناف المحصولية المناسبة، وبخاصة تلك المقاومة للجفاف والملوحة، ثم اختيار التركيب المحصولي الملائم، أي اختيار المحاصيل التي تحقق أكبر عائد عيني (أكبر عدد من الوحدات الحرارية مثلاً) أو نقدي من كل متر مكعب ماء، والاهتمام بالتجميع المحصولي الذي يوفر المياه ويعقلن استخدامها في الري، وكذلك الاهتمام بالزراعة المحمية (البيوت والأنفاق البلاستيكية) ودعمها عند الضرورة.

ـ وعلى هذا المحور التقني أيضاً لا بد من زيادة الاهتمام بالري التكميلي (Supplemental Irrigation) (تكميل حاجة المحاصيل البعلية للمياه بإعطائها عدد محدود من الريات) الذي يمكن أن يناسب العديد من مناطق الزراعة البعلية المحدودة الأمطار. إن فكرة الري التكميلي وفوائده ناجمة عن حقيقة أن كمية ١٠٠ ـ ١٥٠ ملم من المطر مثلاً لا تكفي لتنتج حبوباً، وغالباً ما تضيع بالتالي من غير فائدة تذكر، في حين أن هذه الكمية نفسها، تصبح مفيدة زراعياً واقتصادياً فيما إذا أمكن دعمها بمياه إضافية (الري التكميلي). ثمة تجارب في بلدان المغرب العربي (وفي سوريا والأردن وغيرهما) تبين أن مجرد إضافة ٥٠ ـ ١٥٠ ملم من مياه الري(٦٥) (٥٠٠ ـ ١٥٠٠م^{3}/ هكتار) يمكن أن تضاعف مردود الحبوب. كما تفيد بعض الدراسات أن عائد وحدة المياه (المتر المكعب) في الري التكميلي كثيراً ما يكون أفضل من عائدها في الري الكامل.

ـ والمحور الأساسي **الثالث**، يتعلق بالإدارات والهيئات وبالسياسة المائية العربية. فالإدارات تحتاج في كثير من الحالات إلى إعادة تأهيل وإلى تفعيل الأداء وتحديث

(٦٤) في سوريا، قدرت التكاليف المتوسطة لشبكة الري بالتنقيط (١٩٩٦) بنحو ١٥٠ ألف ليرة سورية للهكتار الواحد، وفترة اهتلاكها وسطياً خمس سنوات.

(٦٥) يفترض أن يتم ذلك بالتكامل مع معدلات التسميد المناسبة.

الوسائل والنظم والتشريعات والتحرر من المركزية وإلغاء الازدواجية فيما بينها من جهة، وبينها وبين الهيئات والمنظمات الزراعية، الرسمية وغير الرسمية من جهة أخرى، ليحل محلها التكامل والتنسيق.

٣ ـ مسألة تسعير مياه الري الزراعي

وثمة مسألة حساسة ومثيرة للجدل، تزداد أهمية مع اشتداد الطلب على الماء، وتتعلق بسياسة تسعير مياه الري، أي بفرض رسوم كاملة أو جزئية عليها[٦٦].

إن **سياسة تسعير مياه الري الزراعي** أو فرض رسوم عليها تشكل من حيث المبدأ، ومن وجهة نظر اقتصادية صرفة، وسيلة فعالة لرفع كفاءة استخدام مياه الري وللحد من الإسراف في استخدامها وتبديدها، كما تشكل مدخلاً لاعتبار الماء عنصراً أساسياً في تكاليف إنتاج المحاصيل الزراعية ولاستخدامه بالتالي وفقاً لأسس عقلانية ومدروسة، إلا أن تطبيق مثل هذه السياسة، غير الشعبية، تكتنفه صعوبات كثيرة. فهي من جهة تتعارض مع الاعتبارات التاريخية ومع التقاليد الاجتماعية والقيم الثقافية والأعراف السائدة والمستقرة في المناطق الزراعية العربية المروية منذ آلاف السنين، والتي جعلت الفلاح في تلك المناطق (في مصر والعراق وسوريا واليمن. . . إلخ) ينظر إلى الماء كمورد «حر»، لا قيود على استخدامه ولا حدود، مثله مثل الهواء. ثم إن سياسة تسعير مياه الري غالباً ما تتعارض مع الظروف الاقتصادية الصعبة والدخول الزراعية الضعيفة عموماً وبخاصة بالنسبة لصغار المنتجين الزراعيين، فضلاً عن أن تطبيقها ميدانياً يواجه بصعوبات تنظيمية وهيكلية (حيازية) وتقنية ويحتاج إلى أجهزة قياس جديدة قد تكون غير متاحة، ناهيك عن أعدادها الهائلة وتكاليفها الباهظة وصعوبة متابعتها ومراقبتها. . . إلخ.

مع ذلك، فإنه مع تزايد الطلب على الماء، ومع تحوله التدريجي من مورد «حر» إلى مورد نادر (نسبياً) عزيز، ثم إلى سلعة مكلفة اقتصادياً، ومرشحة لأن تكون أكثر تكلفة (استخدام المياه الأبعد أو الأكثر عمقاً)، سيكون من المفيد والضروري عاجلاً أم آجلاً، تعميم تطبيق سياسة سعرية تربط بين كمية أو حجم المياه المستهلكة والثمن أو الرسم المتوجب دفعه من قبل المستهلك، مزارعاً فرداً أو مجموعة أو تعاونية أو قرية. . . إلخ. ولا بأس من أن يكون سعر وحدة الماء (المتر المكعب) تصاعدياً يبدأ رمزياً عندما لا يتجاوز الاستهلاك مقادير معينة (حماية لصغار المنتجين) ويتزايد تدريجياً وتصاعدياً، وذلك لأسباب اجتماعية واقتصادية وبيئية. وفي الأحوال كافة، يبقى

---

(٦٦) في البلدان العربية، يتم الحصول على مياه الري مجاناً (مصر. .) أو لقاء رسوم وأسعار مدعومة بنسب متفاوتة (المغرب، العراق، الأردن، . . .).

الربط بين حجم الماء المستهلك والثمن يشكل إحدى الوسائل الفعالة لوقف الهدر والإسراف في مياه الري(٦٧).

ونظراً لصعوبات تطبيق مثل هذه السياسة بالصورة المثلى وعلى نطاق واسع، فقد يكون من المفضل المباشرة، كما هو الحال حالياً في بعض الأقطار العربية، بمرحلة انتقائية وانتقالية. فيباشر مثلاً بفرض الرسوم على أساس المساحة المروية(٦٨) وتبعاً للكثافة المحصولية ولنوعية المحاصيل المزروعة (من حيث متطلباتها واستهلاكها للماء) ولطريقة الري المتبعة، ولمدى التقيد بالتجميع المحصولي المقتصد للماء... إلخ. كما يباشر بطبيعة الحال بفرض الرسوم على أساس «حجم المياه المستهلكة» في مشروعات الري الحكومية الحديثة المزودة بالتجهيزات الملائمة، بما في ذلك العدادات النظامية التي تركب في كل وحدة ري.

على رغم جزئية وتواضع مثل هذه البدايات، يتوقع أن يكون لها دورها في إيجاد المناخ الملائم لتقبل السياسة الجديدة، وفي تطوير «سلوكيات مائية» أو نشر «مفاهيم جديدة» عن مياه الري، باعتبارها تتحول تدريجياً، ومع تزايد ندرتها، إلى سلعة اقتصادية مكلفة لا يجوز العبث باستخدامها أو هدرها(٦٩) أو التهاون في حفظها وحمايتها وتنميتها، خصوصاً أنها العنصر الحيوي الأهم والأكثر ضرورة للتنمية الزراعية المنشودة.

خامساً: تزايد الطلب على الماء في المنطقة العربية

على المستوى العالمي، وخلال هذا القرن، ازداد استهلاك الماء من حيث كمياته المطلقة حوالى عشرة أضعاف(٧٠)، إلا أن حصة الاستهلاك النسبية لكل من القطاعات آخذة في التبدل. ففي عام ١٩٠٠، كانت الحصة النسبية للزراعة ٩٠ بالمئة، وللصناعة

---

(٦٧) «وقد أثبتت بعض الدراسات أن كل زيادة مقدارها ١٠ في المائة في سعر المياه تسفر عن وفورات في استخدام المياه بنسبة ٦ في المائة». انظر: مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ١٥٦.

(٦٨) في العراق، حددت رسوم المياه السنوية في عام ١٩٨٣ على الوجه التالي: دينار عراقي واحد مقابل كل دونم (٢٥٠٠ م٢) من الأراضي المستصلحة التي تروى من شبكة حكومية، ونصف دينار للدونم في الأراضي المروية بوسائل غير حكومية.

(٦٩) كما لا يجوز أيضاً اتخاذها وسيلة للاستغلال والإثراء غير المشروع، إذ يقوم بعض المولين أو الوسطاء أو المزارعين الأقوياء ممن يملكون وسائط ري قوية (محركات، مضخات... إلخ) ببيع الماء لصغار المزارعين بأسعار باهظة أو لقاء حصص عينية من إنتاجهم، تتجاوز أحياناً كل الحدود المعقولة، مما يعرض صغار المزارعين لضغوط اقتصادية بالغة السوء تدفع بهم أحياناً إلى التخلي نهائياً عن الزراعة.

(٧٠) حالياً، يقدر البنك الدولي، أن الطلب على الماء يتضاعف كل حوالى ٢١ سنة. *Guardian*, 9/8/1995.

٦ بالمئة، وللاستهلاك المديني ٢ بالمئة، وهي حالياً (أوائل التسعينيات) ٦٩ بالمئة و٢٢ بالمئة و٩ بالمئة على التوالي. ويتوقع لها أن تصبح عام ٢٠٠٠ في حدود ٦٢ بالمئة للزراعة، و٢٥ بالمئة للصناعة، و٩ بالمئة للاستهلاك المديني[(٧١)]. لنلاحظ أن هذه متوسطات عامة، وتختلف كثيراً جداً باختلاف المناطق وباختلاف مستويات التقدم التقني والصناعي والاقتصادي والاجتماعي لكل مجتمع.

ثمة عوامل تؤدي إلى زيادة الطلب على الماء وعوامل أخرى تخفض من هذا الطلب. في وطننا العربي، سوف يزداد الطلب على الماء خلال العقود القادمة، وبمعدلات تراكمية (أسية) كبيرة، تحت تأثير مجموعة من العوامل المتداخلة أهمها:

ـ تزايد عدد سكان الوطن العربي بمعدل سنوي قدره ٢,٨ بالمئة (مما يعني مضاعفة عدد السكان كل ٢٥ سنة). وحتى في حال التناقص التدريجي لمعدل النمو السنوي للسكان إلى ٢,٥ بالمئة مثلاً، ثم إلى ٢ بالمئة، ثم إلى ١,٥ بالمئة خلال العقود الثلاثة أو الأربعة القادمة، فإن هذا سوف يترجم دوماً زيادة سنوية في السكان تتراوح بين ٥ ـ ٧ ملايين نسمة، مع ما يرافق ذلك من زيادة الطلب على الماء. إلى جانب ذلك، فإن متوسط استهلاك الفرد للماء في الوطن العربي، والذي قدر في أواسط الثمانينيات بما يتراوح بين ٧٥ ـ ٢٠٠ ليتر/يوم[(٧٢)]، يفترض هو بدوره، وبسبب تطور الوعي الصحي والاجتماعي، وتحسن مستوى المعيشة وزيادة نسبة سكان المدن، أن يزداد وسطياً وتدريجياً بمقدار ٢٥ ليتر/فرد/يوم كل عشر سنوات، إلى أن يبلغ حداً معقولاً يتراوح بين ١٥٠ ـ ٣٠٠ ليتر/فرد/يوم في حدود عام ٢٠٣٠[(٧٣)]. وكمحصلة للعنصرين السابقين معاً (عدد السكان × استهلاك الفرد) يتوقع أن يتضاعف الطلب على مياه الشرب والاستهلاك الأهلي، بما يزيد قليلاً على خمسة أضعاف، منتقلاً من حوالى ٧ مليارات م^{3} عام ١٩٨٥ إلى ما يزيد قليلاً على ٣٦ مليار م^{3} عام ٢٠٣٠، علماً أن نوعية المياه هنا ذات أهمية خاصة.

(٧١) انظر: FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture,* p. 240.

(٧٢) في عام ١٩٨٥، قدر متوسط الاستهلاك اليومي للفرد (للشرب والأغراض الأهلية) بنحو ٧٥ ليتراً في مصر والسودان والجزائر وموريتانيا والصومال وجيبوتي واليمن، وبنحو ١٢٠ ليتراً في العراق وسوريا ولبنان والأردن وفلسطين وليبيا وتونس والمغرب، وبنحو ٢٠٠ ليتر في السعودية وقطر والكويت والبحرين وعمان والإمارات. انظر: **ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة**، ص ١٢٣.

(٧٣) شوقي أسعد ونبيل روفائيل، «تنمية الموارد المائية في الوطن العربي وترشيد استخداماتها،» ورقة قدّمت إلى: المصدر نفسه، ص ٧٢٣.

ـ التنمية الصناعية العربية، وهي بدورها عملية مستمرة، ويؤمل أن تكون أكثر تسارعاً في العقود المقبلة لتعوض التباطؤ، وأحياناً التراجع في نمو النشاط الصناعي العربي الذي بدأ منذ أوائل الثمانينيات. إن تقدير الطلب على الماء لأغراض صناعية سيتوقف على معدلات النمو الصناعي (وهو ما يصعب التكهن به)، وعلى نوعية الصناعات (إن إنتاج كيلوغرام اسمنت أو ليتر نفط أو كيلوغرام ورق يحتاج على التوالي إلى ٤,٥ ليتر ماء و١٠ ليترات و١٠٠ ليتر... إلخ)[٧٤] وكفاءة أدائها وحداثة تجهيزاتها (إن انتاج طن من الفولاذ يحتاج إلى ما يتراوح بين ٥ و٢٠٠ م٣ من الماء وذلك تبعاً لدرجة حداثة التجهيزات... إلخ) وتقنيات استخدام المياه المطبقة (استخدام الدارة المغلقة في التبريد مثلاً يقلل كثيراً من الماء اللازم)، كما سيتوقف على سياسة تسعير الماء المستخدم في الصناعة، إذ ثمة علاقة تكاد تكون عكسية بين سعر الماء وحجم المستهلك منه لإنتاج وحدة صناعية ما (في مصنع للسماد في منطقة غوا (Goa) في الهند، حيث سعر متر مكعب الماء ٠,١٢ دولار، يستهلك من أجل إنتاج طن واحد من السماد، ١٠,٣م٣ من الماء. وفي مصنع آخر مشابه في منطقه كامبور (Kampur)، حيث سعر الماء منخفض، ويعادل ٠,٠١ دولار/ م٣، فإن إنتاج طن واحد من السماد نفسه يستهلك ٢٤,٣٥م٣ ماء)[٧٥].

في ظل المتغيرات والتقلبات العربية (والدولية) الراهنة، والتي تبدو في كثير من جوانبها غير منطقية وغير عقلانية، يصعب تقدير احتياجات التطور الصناعي العربي إلى الماء خلال العقود الثلاثة أو الأربعة القادمة. مع ذلك ووفقاً لإسقاطات جد تقريبية، صادرة عن المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة، فإن احتياجات الصناعة العربية إلى الماء يمكن أن تزيد على ٢٢ مليار م٣ بحلول عام ٢٠٣٠.

ـ التنمية السياحية، وللمشكلة هنا بعدان: **البعد الأول** هو أن السياحة (وبخاصة سياحة النجوم الخمس) هي مستهلك كبير للمياه. ووفقاً لتقديرات الفاو (FAO)، فإنه مائة سائح من رواد الفنادق الفخمة يستهلكون خلال ٥٥ يوماً ما مقداره نحو ١٥٠٠٠م٣ من الماء، وهي كمية تكفي مائة أسرة حضرية لمدة سنتين أو مائة أسرة ريفية لمدة ثلاث سنوات[٧٦]. **والبعد الثاني** هو أن السياحة تزيد الطلب على الماء خلال الصيف عادة حيث تشح المياه وتنقطع الأمطار في الأقطار السياحية العربية (البحر

(٧٤) يحتاج إنتاج بعض السلع الصناعية إلى كميات هائلة من المياه. إن إنتاج طن واحد من الداكرون (Dacron) مثلاً، يتطلب ٤٢٠٠م٣ ماء.

(٧٥) انظر: FAO, Ibid., p. 273.

(٧٦) *Guardian*, 9/8/1995.

متوسطية بخاصة) في الوقت الذي يزداد فيه الطلب على المياه لري المحاصيل الصيفية. إن هذا يوسع الفجوة بين الطلب على الماء خلال فصل الصيف والمتاح منه، ويقوي التنافس بين النشاطين السياحي والزراعي، ويقدم مبرراً إضافياً لضرورة إبداع وتطوير أساليب لتخزين المياه ونقلها من أماكن ومواسم الوفرة إلى أماكن ومواسم الشح.

ـ تنمية الزراعة العربية، وتبدو الحاجة إلى الماء هنا وكأنها بغير حدود، أو كأنها تتزايد بمعدلات أسية. إن مجرد تأمين الاكتفاء الغذائي الذاتي بصورة كاملة أو شبه كاملة في الوطن العربي (وكانت نسبة هذا الاكتفاء بالنسبة للحبوب الرئيسية في حدود ٦٠ بالمئة في عام ١٩٩٢)[٧٧] يستوجب زيادة المياه المخصصة للري الزراعي بمعدلات كبيرة (مضاعفتها تقريباً). وبالنسبة للمستقبل المنظور، ومع النمو السكاني العربي المتسارع وتحسن دخول بعض الفئات وتطلع الفئات الفقيرة إلى تحسين مستواها الغذائي، والطموح إلى تنشيط تصدير المنتجات الزراعية؛ ان كل ذلك يشكل عوامل ذات تأثيرات تراكمية تزيد من الطلب على مياه الري بمعدلات كبيرة على الرغم من التحسينات المتوقعة في كفاءة الري.

إذن، تحقيق الاكتفاء الغذائي الذاتي الكامل، وهو هدف استراتيجي لا بد من أن يكون في رأس أولويات أية خطة تنموية عربية، سيواكبه ارتفاع ملحوظ في الطلب على الماء، الذي يتوقع أن يبلغ حجمه، وفقاً لبعض التقديرات الإجمالية والتقريبية نحو ٣٧٨ مليار م^{٣} بحلول عام ٢٠٣٠[٧٨]، أي نحو ٢,٦٨ مرة الحجم المستهلك في القطاع الزراعي العربي في الوقت الحاضر[٧٩].

يمكن تلخيص تطور إجمالي الطلب على الماء في القطاع الزراعي (على افتراض تحقيق اكتفاء غذائي ذاتي كامل) وفي القطاعات الأساسية الأخرى، خلال العقود الأربعة القادمة، كما في الجدول رقم (٥ ـ ٦):

---

(٧٧) في العام ١٩٩٢، اختلفت نسبة الاكتفاء الذاتي على مستوى الوطن العربي من مجموعة غذائية لأخرى، وبلغت وسطياً ٦٠ بالمئة بالنسبة للحبوب الرئيسية (قمح، أرز، ذرة صفراء، شعير) وارتفعت إلى نحو ٩٩ بالمئة للخضروات والفواكه لتنخفض إلى نحو ٣٣ بالمئة للزيوت والشحوم و٣٨ بالمئة للسكر المكرر و٦١ للحليب (اللبن) السائل... إلخ. انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ٤٢٧.

(٧٨) خوري، رسول آغا والدروبي، **الأمن المائي العربي وأهميته في تحقيق الأمن الغذائي العربي**.

(٧٩) عند التخطيط لاستخدامات المياه وحساب تطور الحاجة إلى مياه الري الزراعي في الجزائر، تبين أن تلك الحاجة ستزداد بمقدار ٢,٥ ضعف خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥). انظر:
Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 355.

الجدول رقم (٥ ـ ٦)

التزايد المتوقع للطلب على الماء في الوطن العربي حتى عام ٢٠٣٠ (مليار م^{3})

السنة	لقطاع الزراعة	للشرب والاستعمالات الأهلية والصناعية	الإجمالي
٢٠٠٠	٣٣٦	١٨	٣٥٤
٢٠١٠	٣٥٤	٢٩,٣	٣٨٣,٣
٢٠٢٠	٣٦٩	ـ	
٢٠٣٠	٣٧٨	٥٨,٤	٤٣٦,٤

المصدر: مستخلص من: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، المصدر نفسه، ص ١٥٧ ـ ١٦٥.

إذا ذكرنا أن مواردنا المائية المتجددة سنوياً (الجدول رقم (٥ ـ ٢)) هي في حدود ٣٣٨ مليار م^{3}، يتبين أن الخلل بين العرض والطلب على الماء في وطننا العربي يبدأ بالظهور قبل العام ٢٠٠٠، ثم يستمر بالتفاقم بعد ذلك، ليتحول خلال العقدين الثاني أو الثالث من القرن المقبل إلى عجز مقلق وربما خطر، ما لم يباشر بتداركه بالسرعة الممكنة وبالسبل المتاحة كافة والتي من أهمها: تحسين كفاءة وترشيد استخدام الجزء المستغل، ومن ثم استكمال استكشاف مواردنا المائية وحمايتها (من الاعتداء والسرقة والهدر والتبخر والتسرب والتلوث) والعمل على تنميتها وتقنين استهلاكها.

سادساً: تنمية الموارد المائية وحمايتها في المنطقة العربية

على الرغم من ندرة الموارد المائية العربية، والحاجة الحيوية والمتزايدة إلى كل قطرة منها، فإن كميات هائلة من المياه تضيع هدراً وتبخراً وتلويثاً. إن نسبة الفواقد المائية هي من الكبر (تبلغ ٥٢ بالمئة من الموارد السطحية والجوفية المتجددة)، بحيث تستوجب إعادة نظر جذرية وشاملة في سياساتنا وخططنا وتشريعاتنا وإداراتنا وتقنياتنا المائية.

١ ـ يسبب **الهدر** ضياع كميات هائلة من مياه الأمطار والأنهار الدائمة الجريان وبخاصة خلال الفترات والمواسم الخيِّرة. وأمثلة ذلك كثيرة. ففي حوض الساحل السوري، الذي يمتاز بغزارة هطوله، تصل نسبة الفواقد إلى ٧٥ ـ ٨٠ بالمئة من إجمالي الهطول[٨٠]، وينطبق ذلك بشكل أو آخر على أمطار وموارد مياه الأحواض الساحلية في لبنان وتونس والجزائر والمغرب، إذ إن متوسط نسبة المقتطع (المستغل) من الموارد

(٨٠) اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير استخدامات المياه في الزراعة**، ص ٧٣.

المائية الكلية في تلك الأحواض قدر عام ١٩٨٥ بنحو ٢٤ بالمئة، في حين لم يتعد متوسط الاستهلاك الصافي نسبة ١٥ بالمئة من إجمالي تلك الموارد، كما يتضح من الجدول رقم (٥ ـ ٧).

الجدول رقم (٥ ـ ٧)
موارد المياه ونسبة المقتطع والمستهلك منها
في الأحواض الساحلية لبعض الأقطار العربية (١٩٨٥)

الحوض الساحلي	موارد المياه الكلية (مليار م³/سنة)	المقتطع (المستخدم) (مليار م³/سنة)	الاستهلاك الصافي (مليار م³/سنة)	نسبة المقتطع إلى الموارد الكلية (بالمئة)	نسبة الاستهلاك الصافي إلى الموارد الكلية (بالمئة)
سوريا	٤	٠,٨٨	٠,٥١	٢٢	١٢,٧٥
لبنان	٤	٠,٦٠	٠,٣٨	١٥	٩,٥٠
تونس	٣,١	٢,٠٠	١,٤٥	٦٤,٥١	٤٦,٧٧
الجزائر	١٠,٩	١,٧٠	١,٠٠	١٥,٥٩	٩,١٧
المغرب	٣,٨	١,١٠	٠,٥٧	٢٨,٩٤	١٥,٠٠
الإجمالي	٢٥,٨	٦,٢٨	٣,٩١	٢٤,٣٤	١٥

المصدر: مستخلص من: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 43.

ثم إن كميات هائلة من مياه الأنهار غير المسيطر عليها والأودية والسيول غير المتحكم بها تضيع من غير فائدة، ناهيك عن الآثار التدميرية وانجراف التربة والأضرار بالمنشآت والسدود التي قد تسببها. وتبلغ سرعة وغزارة بعض السيول والأودية مستويات مذهلة. أحد هذه الوديان مثلاً، في منطقة الجزيرة العربية، كان من القوة والغزارة بحيث أعطى تصريفاً في ليلة واحدة مقداره ٢٠ مليون م³. وفي تونس الوسطى، بلغ تصريف وادي زيرود في إحدى فترات الفيضان الاستثنائية (تشرين الأول/اكتوبر ١٩٦٩) نحو ١٧٠٠٠ م³/ثانية، مع أن متوسط تصريفه في فترات الفيضان العادية يبقى في حدود ٢٠٠ ـ ٥٠٠ م³/ثانية. وتدفق (وادي) مادجردا (تونس ـ الجزائر) هو من عدم الانتظام لدرجة أن ١٥ ـ ٢٠ بالمئة من تصريفه السنوي يتدفق أحياناً في يوم واحد[٨١].

إن هذا التباين الهائل في مقادير المياه المتاحة، من فصل إلى آخر، ومن يوم إلى آخر، بل من ساعة إلى أخرى، يستوجب الرصد والمتابعة والعمل على **«حصاد»** أو

---

(٨١) انظر: Grenon et Batisse, Ibid., p. 353, and
حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥)، ص ١٨٣.

«اصطياد» ما يمكن من هذه المياه المتدفقة بغير انتظام لاستخدامها في الري المباشر ولتخزينها لأوقات الحاجة أو لتوجيهها لتغذية وشحن المياه الجوفية، وهو ما لا يتم إلا في حدود متواضعة حتى الآن. والموقف هنا يحتاج إلى ثلاثة أمور أساسية: **الأول** ضرورة متابعة واستكمال «مسح» ورصد هذه المصادر المائية، وهي ذات أهمية في المنطقة العربية، وبخاصة في شبه الجزيرة العربية وفي الشمال العربي الأفريقي. **والثاني** دراسة خصائص هذه الموارد المائية من حيث تكرار حدوثها، ومدتها، وسرعتها، وكميات ونوعية مياهها، ومصير تلك المياه، والأضرار التي تسببها أو الفوائد التي تحققها... إلخ. ويمكن هنا الاستفادة من تقنيات وأجهزة الرصد والقياس الحديثة، وكذلك من الخبرات التاريخية المتراكمة لدى العشائر والتجمعات البشرية، ومن بقايا الآثار وخزانات المياه والقنوات القديمة المهجورة ومن بعض الأشجار المعمرة (البلوط مثلاً) ودراسة طبقات (حلقات) نموها،... إلخ. أما الأمر **الثالث**، فينصب على تحديد وتطوير الأساليب والوسائل التي يمكن اللجوء إليها لاستغلال مثل هذه الموارد المائية.

إن أساليب حصاد المطر[٨٢]، وجمع مياه السيول والأودية، متنوعة ومتعددة، منها إنشاء السدود بأحجامها وأنواعها المختلفة (لحجز المياه أو لتغذية المياه الجوفية أو للحد من آثار الفيضانات المدمرة ومن انجراف التربة... إلخ). وإنشاء البحيرات والبرك والخنادق الصناعية والمساكب المائية الصغيرة والمعاملة الكيميائية للتربة... إلخ إن أهم ما يميز هذه التقنيات لحصاد الأمطار بساطتها وانخفاض تكاليفها وتعدد فوائدها (زراعة محاصيل، سقاية مراع، مياه شرب للماشية، تغذية مياه جوفية، وقاية من أضرار سيول قوية...). ويمكّن إلى جانب ذلك، إنشاء خزانات لحفظ المياه، والاستفادة من الخزانات الأرضية القديمة الموجودة منذ العهود الرومانية، وذلك بعد تطهيرها وترميمها. وقد وجد آلاف من هذه الخزانات الأرضية (حوالى أربعة آلاف) في منطقة الساحل الشمالي الغربي في مصر، سعتها التخزينية حوالى مليونين متر مكعب. وأشارت الأبحاث حول مدينة تدمر في سوريا إلى أن نظام تخزين مياه الأمطار، وهي شحيحة في المنطقة، كان أسلوباً متبعاً إبان ازدهار «المملكة» لمجابهة تبعات الجفاف ونتائجه السلبية على الحضارة والعمران[٨٣].

---

(٨٢) لحصاد المطر مفهوم مكاني وآخر زماني. من حيث المفهوم المكاني، يقصد بـ «الحصاد» جمع المياه من مساحات واسعة وحصرها أو تركيزها في مساحات أضيق بغية الإفادة منها (من منطلق أن ١٥٠ ملم/مطر/هكتار مثلاً قد لا تفيد زراعياً في شيء، في حين أن ٣٠٠ ملم مطر في نصف هكتار تصبح مفيدة زراعياً). ومن حيث المفهوم الزماني، يقصد بالحصاد أو الاصطياد جمع مياه الأمطار التي قد تهطل بغزارة في فترة زمنية مكثفة لاستخدامها في فترات الحاجة.

(٨٣) نقلاً عن: Xavier de Planhol, *Les Fondements géographiques de l'histoire de l'Islam,* nouvelle bibliothèque scientifique (Paris: Flammarion, 1968),

أوردها: معين حداد، في مجلة: **فكر** (خريف ١٩٩١).

وثمة أساليب أكثر حداثة وتعقيداً وتكلفة تتبع في تجميع مياه الأمطار وتوجيه جريانها أو حتى نقلها لتغذية المياه الجوفية في المناطق التي تكون فيها نوعية التوضعات الجيولوجية ملائمة لمثل هذه التغذية. في أحد مشروعات جمع مياه الأمطار في شمال غزة، أنشىء خزان بالقرب من شاطىء البحر سعة ٤ ملايين م^{3}، مجهز بمحطات تضخ المياه بقوة ١٢٠٠٠ م^{3}/ساعة لتدفعها في أنبوب قطره ٧٠ إنشاً يتجه نحو منخفض رملي (ذي نفاذية عالية) مساحته ٣٠٠ دونم، حيث تصب فيه مياه الخزان لتتسرب (لترشح) بسرعة ٣٠٠ سم يومياً وتغذي في النهاية المياه الجوفية في المنطقة وترفع من منسوبها(٨٤). وقد تزايد الاهتمام مؤخراً في بعض الأقطار العربية (المغرب، سوريا. . . إلخ) بإقامة **السدود والخزانات الترشيحية** التي تصلح لشحن وتغذية المياه الجوفية بمياه العواصف المطرية ومياه الصرف المعالجة.

تجدر ملاحظة أن جمع وتوجيه مياه الأمطار لتغذية المياه الجوفية يحقق فائدة مزدوجة: كمية، من حيث إنه يزيد حجم المخزون الجوفي، ونوعية، من حيث إنه يخفف من درجة تملح الماء الجوفي التي قد تكون عالية.

وإقامة السدود على الأنهار الدائمة الجريان تشكل أهم مشروعات تنمية الموارد المائية العربية تمهيداً لاستغلال تلك الموارد وحمايتها من الهدر والضياع. وقد أقيم خلال النصف الثاني من هذا القرن العديد من السدود المهمة في مصر والسودان وسوريا والعراق والمغرب والجزائر وتونس وغيرها. ويشكل السد العالي أهم تلك السدود على الإطلاق، ليس فقط بسبب ضخامة المشروع وأهميته الفريدة بالنسبة لمصر، وإنما أيضاً بسبب معانيه الرائدة، التنموية والقومية والاستراتيجية (وهو ما سنتوقف عنده بعد قليل). ولا تزال معظم البلدان العربية مستمرة في إنشاء السدود، بأحجام وأنواع مختلفة(٨٥)، وهو اتجاه لا بد من دعمه وتشجيعه من حيث المبدأ، مع الإشارة إلى ضرورة الاهتمام بالأعمال المكملة لتلك السدود (شبكات الري وبخاصة الصرف) ورفع كفاءة استغلالها وصيانتها وحماية سعتها التخزينية الحيوية من التآكل بفعل الترسبات الطينية التي كثيراً ما تختصر العمر التخزيني للسد بمعدلات سريعة تصل في بعض الحالات (سدود الجزائر عموماً، سد شيبا في تونس، . . . إلخ) إلى ٢ ـ ٣ بالمئة سنوياً(٨٦)، وهو ما يتوجب رصد أسبابه ومعالجته.

---

(٨٤) محمد سعيد الموعد، **حرب المياه في الشرق الأوسط** (دمشق: دار كنعان للدراسات والنشر، ١٩٩٠)، ص ٤٧.

(٨٥) في سوريا، ازداد الاهتمام مؤخراً بإنشاء السدود التخزينية المتوسطة والصغيرة والتي انتقل عددها من ٧٠ سداً عام ١٩٨٠ إلى ١٣٧ سداً عام ١٩٩٠. انظر: Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»*, p. 47.

(٨٦) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 354.

ويمكن تنمية مواردنا المائية المتاحة وزيادة كمياتها **باستخراج المياه ونقلها أو جرها** من أماكن توافرها العميقة أو البعيدة، والمقفرة بشرياً أحياناً (ليبيا) إلى أماكن الحاجة إليها. ومشروعات من هذا النوع نجدها في المغرب (جر مياه نهر سبو إلى وادي أقاون)، وفي تونس (جر المياه من سدود في الشمال إلى الجنوب)، وفي السودان (جر المياه من دلتا وادي بركة إلى مدينة بورسودان، ... إلخ)، وفي سوريا (تنمية وجر المياه من بعض الينابيع الكبيرة إلى المدن) وليبيا وغيرها.

ولعل مشروع **النهر الصناعي العظيم** *(The Great Man-made River, GMR)* في ليبيا[(٨٧)] يشكل أشهر المشروعات العربية في هذا المجال. وهو يقوم على فكرة استخراج ونقل المياه الجوفية (من أحواض الكفرة وتازربو والسرير والغزان) في المناطق الجنوبية، حيث الظروف المناخية والأراضي غير صالحة للزراعة، إلى المناطق الشمالية الساحلية حيث الكثافة البشرية ومراكز الاستهلاك، وحيث الحاجة إلى الماء في تزايد مستمر. وقد بوشر بتنفيذ المشروع في أواسط الثمانينيات، وهو يتكون من مراحل عدة يتوقع إنجازها خلال عشر سنوات. وسيتم نقل المياه المستخرجة (ودرجات ملوحتها متباينة وهي ٤٠٠ جزء في المليون في الكفرة، و١٢٠٠ جزء في المليون في مناطق السرير، ... إلخ) بأنابيب إسمنتية ضخمة مغلقة (منعاً للتبخر والتسرب) تصنع محلياً في الجماهيرية. ويقدر حجم المياه المنقولة بحوالى ٢ ـ ٣ ملايين م^3/يوم في المراحل الأولى تصل إلى نحو ٥ ـ ٥,٥ مليون م^3/يوم في المرحلة النهائية. وعلى الرغم من تكاليف المشروع الإجمالية الهائلة، تبين بعض الدراسات أن متوسط تكلفة المتر المكعب الواحد ستكون في حدود ربع دولار، أي ما يعادل نحو ١٠ ـ ١٥ بالمئة فقط من متوسط تكلفة تحلية مياه البحر في المنطقة العربية.

تتركز أهداف هذا المشروع الكبير في توفير المياه العذبة، وبتكاليف اقتصادية منخفضة نسبياً، للاستهلاك المنزلي المتنامي وللبلديات ولمتطلبات الصناعة، وكذلك توفير مياه الري للتنمية الزراعية في المناطق الساحلية الشمالية، والتي ستتجلى في إنقاذ نحو ٩٠ ألف هكتار مزروعة رياً بدأت تعاني نقصاً في المياه، وفي استصلاح وري أراض زراعية إضافية جديدة يقدر أن تتراوح مساحتها خلال مراحل المشروع الأولى بين ١٠٠ و١٨٠ ألف هكتار[(٨٨)]، ويحتمل أن تضاعف في مرحلة المشروع النهائية.

---

(٨٧) انظر: Kolars, *The Middle East's Growing Water Crisis: Research and Exploration,* p. 44;

ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة، ص ٥١٩ ـ ٥٢٦، وعبد الله حيدر، «من منجزاتنا الحضارية الرائدة: النهر الصناعي العظيم،» **العلم والتكنولوجيا،** العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩)، ص ٤٨ ـ ٤٩.

(٨٨) عند بداية تنفيذ المشروع (١٩٨٤) كان إجمالي المساحة الزراعية المروية في ليبيا ٢٣٢ ألف هكتار.

إن مشروع النهر الصناعي العظيم في الجماهيرية يشكل إنجازاً تقنياً وتنموياً بارزاً، فضلاً عن قيمته ومعانيه السياسية والاستراتيجية. فهو يدعم سياسة الاعتماد على النفس (وبخاصة في مجال توفير الغذاء) ويساعد على التحرر من التبعية، ويعزز بالتالي الاستقلال الاقتصادي والسياسي للجماهيرية، إلا أن هذا لم يمنع من طرح بعض التساؤلات. فثمة تباين في الآراء حول حجم ومقادير مياه الأحواض التي يعتمد عليها المشروع ومعدلات تجدد تلك المياه. وفي حين تبين بعض الدراسات المكثفة ان مخزون المياه سيكفي احتياجات البلاد لفترة خمسة قرون قادمة، يشير بعض الخبراء إلى أن استمرار الضخ، قد يؤدي بعد حوالى خمسين سنة إلى خفض مستوى الماء الأرضي في بعض المواقع بحدود ١٠٠ متر، مما سيجعل استخراج الماء أكثر صعوبة وتكلفة. وفي الأحوال كافة، وأياً كانت درجة دقة هذه التقديرات، فإن الضخ الجائر الذي يتجاوز الحدود الآمنة يشكل إحدى الظواهر السلبية التي تكاد تلازم مناطق الري التي تعتمد على المياه الجوفية في المنطقة العربية، كما في غيرها من مناطق العالم الأخرى.

٢ ـ **والتبخر** من ألد أعداء الموارد المائية السطحية في منطقتنا العربية الحارة والجافة ذات السطوع القوي والطويل والتيارات الهوائية المتواترة. ويقدر في بعض المناطق (سطح ماء) بأكثر من ٢٥٠٠ ملم في السنة، وهي من أعلى المعدلات في العالم، إن لم تكن أعلاها على الإطلاق. وتضيع بالتبخر مقادير هائلة من المياه في منطقة المستنقعات في جنوب السودان (مناطق بحر الغزال وبحر العرب ونهر السوباط، التي تغطي مساحة ٦٠ ألف كلم^{٢}، وتزيد فواقد التبخر السنوية فيها على ٤٢ مليار متر مكعب)، وفي منطقة الأهواز جنوب العراق، وفي المسطحات المائية الواسعة أمام السدود الكبيرة. ووفقاً لإحدى الدراسات، تبلغ مقادير فواقد التبخر السنوية من سطح بحيرة سد الفرات في سوريا نحو ١,٥ مليار م^{٣}، وترتفع في بحيرة السد العالي في مصر إلى نحو ١٠ مليارات[(٨٩)]. ويشكل إجمالي فواقد التبخر في المنطقة العربية مقادير هائلة من المياه، تتراوح وسطياً بين ٧٠ ـ ١٠٠ مليار متر مكعب سنوياً[(٩٠)]، وكل تخفيض أو تقليل من هذه الفواقد يشكل إضافات إلى مواردنا المائية المتاحة.

هناك طرق وأساليب متنوعة للتخفيف من التبخر. وتعتمد في معظمها على مبدأ تقليص سطح الماء المعرض للتبخر (بتعميق أماكن وجود المياه القليلة العمق أو تحويلها إلى خزانات أو خنادق عميقة، وباستخدام القنوات العميقة والضيقة أو الأنابيب المغلقة

---

(٨٩) **العلم والتكنولوجيا**، العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩). وتبلغ كمية التبخر السنوي في بحيرة طبريا في فلسطين المحتلة نحو ٣ مليارات متر مكعب سنوياً.

(٩٠) **ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦: وثائق الندوة**، ص ٧٣٩.

في نقل المياه وبمكافحة النباتات المائية وإزالتها)، أو على تغطيته (في حالة السطوح الضيقة نسبياً، باستخدام بعض السوائل من المركبات الكحولية والزيوت غير السامة لتشكل فيلماً رقيقاً فوق سطح الماء، أو باستخدام بعض المواد الصلبة الخفيفة) أو حمايته من الرياح الشديدة (مصدات الرياح مثلاً). ويمكن التخفيف من تبخر مياه التربة عادة بزيادة المادة العضوية فيها أو بتغطيتها هي نفسها بحواجز غير مسامية (بلاستيك، ورق، وأحياناً زيوت، . . . إلخ).

ثمة مشروعات مهمة يجري تنفيذها في عدد من المناطق في الوطن العربي، تهدف بصورة أساسية إلى حماية وتوفير المياه بالتخفيف من التبخر ومكافحته. ومشروع قناة جونقلي في جنوب السودان يعتبر من أهم تلك المشروعات. ويتضمن تحويل جزء من تصريف بحر الجبل قبل دخوله منطقة المستنقعات ليصب في النيل الأبيض، وذلك بحفر قناة بطول ٦٣٠ كلم. وسوف توفر هذه القناة، في مراحل المشروع الأولى، حوالى ٧,٥ مليار م^{3} سنوياً، ستوزع مناصفة بين مصر والسودان لاستخدامها في مشروعات الري. ومع استمرار الحصار الجائر على العراق، يبدو أنه شرع مؤخراً بتنفيذ مشروع واسع لاستغلال ما يمكن من مياه الأهواز في التوسع الزراعي والتنمية الريفية. وثمة العديد من المشروعات الصغيرة لاستغلال تلك المسطحات المائية الضحلة، المنتشرة في كثير من الأقطار العربية[٩١]، والتي تغدو كثيرة العدد خلال فترات الهطول، وتتباين مساحاتها بين بضعة آلاف من الأمتار المربعة وأكثر من مائة من الكيلومترات المربعة. ويمكن الاستفادة من كثير من مياه تلك المسطحات الضحلة التي تضيع بالتبخر بتطبيق مبدأ «تقليص السطح بالتعميق» السابق الذكر.

إن مكافحة التبخر في منطقتنا العربية يجب أن تحتل مركزاً متقدماً في سلم أولويات تنمية مواردنا المائية، نظراً للخسائر الهائلة التي يسببها. ولا بد في هذا المجال من تنسيق الجهود وتكثيف الأبحاث في البلدان العربية المعنية، ومن تجسيد النتائج في مشروعات واقعية ملموسة. كما لا بد من متابعة أبحاث وتجارب مناطق العالم الأخرى، وهي كثيرة ومثيرة. بعض تلك الأبحاث (الولايات المتحدة) على سبيل المثال، تخبرنا أن القضاء على نبات ورد اللوتس المائي يمكن أن يخفض معدل التبخر من ٦ إلى ١، وان ثمة تجارب تجري في أماكن مختلفة من العالم حول «مضادات النتح» بهدف تخفيض استهلاك النبات للماء. وتشير أبحاث وتجارب أخرى، جرت وتجرى منذ سنوات طويلة (الاتحاد السوفياتي السابق، الولايات المتحدة، أوروبا، الهند) حول استخدام أغشية سطحية رقيقة من الكحول (وبخاصة الكحول السيتيلي) إلى أن مثل

(٩١) تطلق على المنخفضات الضحلة التي تتجمع فيها الأمطار أسماء محلية بخاصة مثل الرهد في السودان والخبرات في شبه الجزيرة العربية والشطوط في المغرب العربي. . . إلخ.

هذه التقنية يمكن أن تخفف التبخر من سطوح الخزانات، في ظل ظروف معينة، بحدود ٣٠ بالمئة[٩٢].

وتخبرنا أبحاث أخرى، بل وإنجازات أخرى، بإمكانية إنشاء سدود جوفية، أو تحت أرضية (Sub-surface Dams) كوسيلة لتنمية وحماية الموارد المائية من التبخر والهدر، وذلك على الرغم من التقنيات المتقدمة المطلوبة لإقامة هذا النوع من السدود ولتكاليفها الباهظة.

٣ ـ ولا بد من حماية مواردنا المائية من **التلوث**، الذي بلغ مستويات عالية، وأحياناً خطيرة، سواء بالنسبة لأنهارنا، وعلى رأسها النيل الذي بلغ تلويثه مستوى الجريمة[٩٣]، أو حتى بالنسبة لمياهنا الجوفية في بعض المناطق. ومن المفارقات أن الناس قديماً كانوا في منطقتنا أحرص على حماية الماء من التلوث مما هم عليه الآن. «كان المصري القديم، إذا حضرته الوفاة، يسجل حسناته ومنها أنه لم يلوث النيل»[٩٤]. كان تلويث المياه بمثابة خطيئة على الرغم من أن أخطار التلوث آنذاك كانت أقل بما لا يقاس مما هي عليه الآن، فضلاً عن أن النهر (وبخاصة عندما يكون بحجم النيل) كان بقدرته على «التنقية الذاتية» كفيلاً بعلاج المشكلة.

في الحقبة الراهنة، كثرت المواد الملوثة وازدادت خطورتها النوعية، وتعددت مصادر التلوث وارتفعت مستوياته، وبلغت حد الخطر والضرر في معظم الأنهار، بل وحتى في بعض المياه الجوفية، حيث يصبح تلوثها أحياناً (بسبب تصريف المياه الصناعية المباشر إليها أو بسبب اختلاطها بمياه البحر نتيجة الاستجرار المفرط، . . . إلخ) مرادفاً للتبديد والهدر.

ومصادر تلوث المياه السطحية والجوفية تتركز في واحد أو أكثر من العوامل التالية:

ـ مياه الصرف الصحي (وبخاصة غير المعالجة)، وهي كثيرة ومتزايدة باطراد في

---

(٩٢) عادل عوض، «أثر السدود في الإخلال بالتوازن البيئي،» **العلم والتكنولوجيا**، العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩).

(٩٣) «نحن لا نكتفي بسوء استخدام المياه، وإنما أيضاً بتلوثها. إننا بصدد جريمة كبرى هي قتل النيل». انظر: اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٤٨. والأمر الذي لا يقتصر طبعاً على النيل. فتلوث الفرات من مصادر تركية آخذ في التفاقم، وأصبح نهر سبو في المغرب، وفقاً لتقرير للبنك الدولي، مصرفاً لمجاري المدن التي يمر بها. . . إلخ.

(٩٤) طلعت ابراهيم الأعوج، **التلوث المائي** (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤)، ج ١.

المنطقة العربية، وبخاصة في مناطق الأرياف الفقيرة وقرب مجاري المياه. ولنذكر هنا «أن الفقر الشديد يلوث المياه والبيئة على نحو لا يقل كثيراً عن تلويث الثروة والأثرياء لهما. فللتلوث هنا طابعه الطبقي، ويتطلب حلولاً اجتماعية»[٩٥].

ـ المياه والنفايات الصناعية (ومنها بعض النفايات الكيماوية والذرية الشديدة الخطورة). ولا بد من التنويه هنا بمدى خطورة بعض أنواع التقدم التقاني في الدول المصنعة، وبخاصة عندما تصدر نفاياتها الضارة إلى بعض مناطق وسواحل بلدان العالم النامي.

ـ مياه الصرف الزراعي المحملة ببقايا المبيدات الكيماوية والأسمدة (وبخاصة الأسمدة الأزوتية النتراتية) والأملاح وبفضلات حيوانات ودواجن الإنتاج المكثف، . . . إلخ.

ـ مياه البحر الشديدة الملوحة (نحو ٣٥ غ/ليتر) التي تتسرب أحياناً، وبخاصة في حالة الاستجرار المفرط والسريع، لتختلط بالمياه الجوفية «العذبة»، القريبة من الساحل.

ـ نفايات النشاط الملاحي في المجاري المائية الملاحية كالنيل (حيث يزيد عدد وحدات الأسطول التجاري النهري على ٣٠٠٠ وحدة)[٩٦].

معروف أن تلوث الماء يلحق الأضرار بالإنسان وبالحيوان (بالأحياء المائية وبخاصة الأسماك) وبالنبات، وبالتربة والبيئة عموماً. إنه يحول الماء من مصدر للحياة إلى مصدر للإضرار بالحياة. فالمياه الملوثة، السطحية والجوفية، تسبب مخاطر صحية جسيمة (بلهارسيا، كوليرا، تيفوئيد، أمراض كبد، . . . إلخ) وبخاصة للفئات الفقيرة المضطرة للشرب والاغتسال من مياه طبيعية غير معالجة. ومع اشتداد معدلات التلوث، تتناقص قدرة الأنهار على التطهير الذاتي (قدرة المياه الجوفية على التنقية الذاتية شبه معدومة)، كما تتناقص كميات الأكسجين المذاب في الماء، مما ينعكس سلباً على مصائد الأسماك، وعلى إنتاجها كماً ونوعاً. وقد تتلوث مياه الأنهار بمواد كيماوية سامة وبمعادن ثقيلة (مثل الرصاص[٩٧] والزئبق والكادميوم) تصعب إزالتها من مياه الشرب بوسائل التنقية التقليدية. كما قد تتراكم تلك المعادن في الأسماك والمحاريات بنسب تزيد على المسموح به صحياً، مما يعود بالضرر على مستهلكي تلك الأسماك

---

(٩٥) عبد الله، المصدر نفسه، ص ١٤٦.

(٩٦) الأعوج، المصدر نفسه.

(٩٧) نسبة الرصاص زادت في عقد الثمانينيات، وأصبحت تمثل مشكلة لأول مرة في بعض أنهار البرازيل وكوريا وأيضاً تركيا. البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**، ص ٦٤.

وعلى فئات الصيادين المنتجة لها. وقد يبلغ تلوث مياه بعض الأنهار مستوى يجعل مياهها غير صالحة حتى لري بعض المحاصيل الزراعية (كالخضار التي تستهلك طازجة عادة)، فضلاً عن أن تلوث المياه الجوفية، باختلاطها بمياه البحر للأسباب التي سبق ذكرها، يفقدها قيمتها الإروائية الزراعية، علماً أن معالجة ذلك كثير التعقيد ومرتفع التكاليف.

إجراءات حماية المياه من التلوث عديدة ومتنوعة، إدارية وتقنية واجتماعية واقتصادية. يأتي في مقدمتها مراقبة تصريف النفايات ومياه الصرف الصناعي والتشجيع على إعادة استخدامها (تطبيق ما يعرف بالدائرة المغلقة) وتنفيذ مبدأ «الملوِّث يدفع» على المشاريع السابقة واللاحقة، ومعالجة مياه الصرف الصحي وتحسين العناية بقرى الريف وشروط المعيشة فيها، ومحاربة الفقر والجهل، والحد من الإفراط في استخدام المبيدات الكيماوية وتشجيع المكافحة الحيوية والتقنيات الأخرى غير الملوِّثة أو الأقل تلويثاً كافة، واتخاذ الإجراءات لضمان الضخ المتوازن والآمن للمياه الجوفية، وبخاصة في المناطق الساحلية، ووضع الخطط المتكاملة والشاملة الكفيلة بحماية الأنهار الرئيسية والمياه الجوفية من التلوث وتخصيص ذلك بموقع بارز في خطط التنمية.

ثمة ملاحظة أخيرة تتعلق بـ **مياه الصرف الصحي**:

تشكل هذه المياه من حيث الكم مقادير كبيرة، إلا أنها، من حيث نوعيتها، تعاني عادة درجة ملوحة مرتفعة نسبياً. مع ذلك، فإن من الممكن الاستفادة منها بإعادة استخدامها في بعض الحالات في الري الزراعي بعد خلطها بنسب ملائمة من المياه العذبة. وتعتبر مصر رائدة في هذا المضمار. ففي عام ١٩٩٠، قدر إجمالي حجم مياه الصرف التي أعيد استخدامها بهذه الطريقة بنحو ٤,٦ مليار متر مكعب[(٩٨)]، ولديها برامج أبحاث ومشروعات قيد التنفيذ لتطوير هذه التقنية ولرفع كميات المياه المستخدمة إلى ما يتراوح بين ١١ ـ ١٢ مليارا م^{٣} سنوياً، وهي برامج جديرة بالدراسة والتقييم، وربما التعميم.

سابعاً: السد العالي: «سدنا العالي»

يشكل السد العالي (أو سد أسوان العالي) على النيل النموذج الأهم لتنمية وحماية وتنظيم استغلال الموارد المائية في الوطن العربي، سواء من حيث ملابسات وظروف تمويله وإنشائه ونتائجه التنموية والحضارية الهائلة، أو من حيث المعاني النضالية

(٩٨) انظر: مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات** (القاهرة: [الوزارة]، ١٩٩٣)، ص ١٦.

والوطنية والسياسية التي يجسدها.

إن لنهر النيل سجلاته القديمة التي يعتد بها والتي تعود إلى أكثر من مائة عام، وهي تتضمن قياسات تدفق النهر ومناسيبه وفيضاناته... إلخ. وتدفق النيل يتباين كثيراً من سنة إلى أخرى. وهو يتراوح عند أسوان بين ٦٥ ـ ١٣٠ مليار م^3، بمتوسط سنوي عام قدره ٨٤ مليار م^3. والتصريف اليومي للنهر يتغير بدوره أيضاً تبعاً للسنوات والفصول، ويتراوح عند أسوان بين ٥٠ مليون م^3 كحد أدنى و٧٥٠ مليون م^3 كحد أعلى. وقد سجلت قمة قصوى في أحد أيام عام ١٨٧٨ بلغت ١٢٠٠ مليون م^3، وقمة دنيا في عام ١٩١٤ لم تتجاوز ٤٢ مليون م^3.

لنذكر أن النيل هو مصدر المياه الوحيد تقريباً بالنسبة لمصر، إذ يوفر لها نحو ٩٥ بالمئة من إجمالي مياهها العذبة المتاحة(٩٩). قبل السد العالي، كان على مصر أن تنصاع لسلوك ومزاج النهر العظيم. بعد السد، أصبح بإمكان مصر أن تكيف النهر وفقاً لحاجاتها الحيوية ومتطلباتها التنموية والاستراتيجية. لقد وضع السد العالي في يد مصر مفاتيح مصدرها المائي الوحيد وضمن لمزارعيها الأمان من الخطرين: الفيضان والجفاف. فحجز الماء، وضمن الاحتفاظ به، وأتاح تنظيم تدفقه واستخدامه وفق الطلب على مدار السنة، وعلى مدار السنين.

في أوائل القرن الحالي، كان نحو ٦٠ مليار م^3 من مياه النهر (٧١,٥ بالمئة من إجمالي متوسط تدفقه السنوي) تهدر سنوياً في البحر. بعد السد العالي، تقلص ما يصب في البحر إلى نحو ٥ مليارات م^3 (١٠٠) (أقل من ٦ بالمئة من متوسط التدفق السنوي)، وهو الحد الأدنى الضروري لـ «تكنيس» مجرى النهر وحماية شبكة الري والشرب والصناعة ولتوليد الطاقة وضمان استمرار الملاحة. مع ذلك، وتحت ضغط زيادة الطلب على الماء، ثمة دراسات وخطط مصرية الآن لإعادة تخزين هذه المياه بتحويلها إلى بحيرة البرلس (شمال الدلتا) أو إلى منخفض وادي النطرون تمهيداً لاستخدامها في استصلاح واستزراع مساحات جديدة.

قبل المباشرة بإنشاء السد العالي، كان قد تم الاتفاق بين مصر والسودان (اتفاقية

---

(٩٩) الـ ٥ بالمئة المتبقية، مصدرها خزانات المياه الجوفية بالوادي والدلتا، ويبلغ مقدارها عام ١٩٩٠ حوالى ٢,٦ مليار م^3. انظر: المصدر نفسه، ص ١٦.

(١٠٠) انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, p. 351.

ووفقاً لوزير ري سابق في مصر، المهندس محمد عبد الهادي سماحة، فإنه في أواسط هذا القرن، قبل بناء السد مباشرة، «كان حوالى ٣٢ مليار متر مكعب من ماء النهر (كمتوسط سنوي) تهدر في البحر كل عام»، مع ما كان يسببه ذلك في بعض سنين الفيضان من خسائر في المنشآت والبيوت والمحاصيل والحيوانات تصل أحياناً إلى مستوى الكارثة. مجلة **اكتوبر** (مصر) (٢١ آب/اغسطس ١٩٨٣).

عام ١٩٥٩) على توزيع مياه النهر وفقاً للنسب التالية:

مصر	٥٥,٥ مليار $م^{3}$ [١٠١]
السودان	١٨,٥ مليار $م^{3}$
تبخر وتسرب	١٠,٠ مليار $م^{3}$
المجموع	٨٤,٠ مليار $م^{3}$

وتبلغ السعة التخزينية لخزان السد العالي ١٦٤ مليار $م^{3}$ موزعة كالآتي[١٠٢]:

٩٢ مليار $م^{3}$ سعة التخزين الحي، وتقع بين منسوب ١٤٧ متراً أو ١٧٥ متراً.

٣١ مليار $م^{3}$ سعة ميتة، وهي المخصصة للطمي المتوقع ترسبه خلال الـ ٥٠٠ سنة القادمة.

٤١ مليار $م^{3}$ منطقة حماية من الفيضانات العالية وتقع بين منسوب ١٧٥ متراً و١٨٢ متراً[١٠٣].

تشكل المياه المحجوزة أمام السد بحيرة شاسعة، عميقة، هي بحيرة ناصر. تمتد على مسافة حوالى ٥٠٠ كلم جنوباً (منها حوالى ٣٠٠ كلم في مصر، والباقي في السودان) بعرض متوسط قدره ١١,٨ كلم، أي ان مساحة سطحها بحدود ٥٩٠٠ $كلم^{2}$.

لقد استغرق إنشاء السد العالي نحو عشر سنوات (١٩٦٠ ـ ١٩٧٠). وتم إنجازه وفق المراحل التالية[١٠٤]:

ـ ٩ كانون الثاني/يناير ١٩٦٠، بوشر بتنفيذ المشروع.

---

(١٠١) بحلول نهاية هذا القرن، تكون السدود المائية التي أنشأها البشر قد ساهمت بزيادة الحجم الإجمالي للمياه المتاحة للعالم بصورة دائمة بنحو ٣٠٠٠ كيلومتر مكعب في السنة (نصيب السد العالي منها ١,٨٥ بالمئة في السنة). انظر: Meadows, Meadows and Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future*, p. 54.

(١٠٢) انظر: فيليب جلاب، **هل نهدم السد العالي؟**، ط ٢ (القاهرة: مطابع روز اليوسف، ١٩٧٦)، ص ١٢٠، وأحمد فخري خطاب وزينب عبد الرحمن الغرابلي، مركز البحوث المائية، مصر، في: **العلم والتكنولوجيا**، العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩)، ص ١٩٧.

(١٠٣) خلال الفترة (١٩٧٨ ـ ١٩٨١)، أنشئت قناة توشكا، وهي تتفرع عن بحيرة ناصر، وتقع على بعد ٢٥٠ كلم جنوب السد، وذلك بهدف المساهمة في مواجهة الفيضانات العالية الاستثنائية وتخفيف الضغط، على السد. ويمكن استخدام مياهها في تغذية الخزان الجوفي جنوب الوادي وفي زراعة بعض الأراضي على جانبي القناة التي يبلغ طولها ٢٢ كلم. **السفير**، ١٦/١٠/١٩٩٦.

(١٠٤) جلاب، المصدر نفسه، ص ١١٩.

ـ منتصف أيار/مايو ١٩٦٤، انتهت المرحلة الأولى بتحويل مياه النهر إلى قناة التحويل.

ـ منتصف تشرين الأول/اكتوبر ١٩٦٧، وصل ارتفاع جسم السد إلى منسوب ١٧٢ متراً، وانطلقت الشرارة الأولى في محطة كهرباء السد العالي.

ـ منتصف تموز/يوليو ١٩٧٠، اكتمل المشروع.

باختصار وتكثيف شديدين، فقد حقق السد العالي، وهو مشروع تنموي متكامل، متعدد الأغراض، الأهداف الاستراتيجية التالية(١٠٥):

ـ حجز مياه النهر بالكامل تقريباً، وتخزينها والتحكم بها لاستخدامها بالمقادير الملائمة وفي التوقيت المناسب لكل من قطاعات الزراعة والصناعة والاستهلاك البشري المباشر وتوليد الطاقة والملاحة.

ـ توفير مياه الري لزراعة مساحات جديدة (توسع أفقي) مقدارها ١,٣ مليون فدان(١٠٦) (أي زيادة رقعة الأرض المزروعة في مصر آنذاك بنحو ٢١ بالمئة) حيث يوفر كل فدان منها فرص عمل ومصدر رزق وغذاء لشخصين اثنين وسطياً، وتهيئة الظروف الموضوعية لتحويل الري في ٩٧٣ ألف فدان من ري حياضي موسمي (محصول واحد في السنة وسطياً) إلى ري دائم طوال العام (وسطياً محصولان في السنة) ولزيادة الإنتاجية في وحدة المساحة. وكذلك ضمان الاحتياجات المائية الكاملة لري باقي الأراضي المزروعة في الفصول كافة وفي كل السنين (سنين الفيضانات العالية أو المنخفضة).

ـ تحسين شروط الصرف في الوجه القبلي وفي الأراضي الزراعية القريبة عموماً من فروع النهر.

ـ تهيئة الظروف لتخطيط زراعي مرن ومتطور، مما يتيح المجال واسعاً لاختيار التركيبات المحصولية المناسبة، ولتطوير التكثيف المحصولي، ولاختيار المواعيد الأفضل لزراعة المحاصيل، وبالتالي لتطوير الغلة. وعلى سبيل المثال، فقد ازدادت مساحة الأرز من ٦٥٤ ألف فدان كمتوسط للفترة (١٩٥٥ ـ ١٩٥٩) (قبل السد مباشرة) إلى ١٠٩٥

---

(١٠٥) أتيحت لكاتب هذه السطور فرصة العمل كمستشار رئيسي لتخطيط التوطين والتنمية الزراعية، في المركز الدولي للتوطين والتنمية في الأراضي المستصلحة والاطلاع على مياه السد العالي (UNDP/ARE, 71) وذلك خلال الفترة (١٩٧٢ ـ ١٩٧٧).

(١٠٦) استصلح منها حتى عام ١٩٧٠، وقبل انتقال جمال عبد الناصر إلى رحاب ربه، ٩١٢ ألف فدان، ثم استصلح بعد وفاته، وحتى عام ١٩٨٦ نحو ٣٣٨ ألف فدان أخرى. انظر: ثروت عكاشة، **مذكراتي في السياسة والثقافة**، ٢ ج (القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٨٧)، ج ٢، ص ٢٠٩.

ألف فدان كمتوسط للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤) (بعد إنجاز السد مباشرة)، وازداد الإنتاج بمعدلات أكبر منتقلاً من ١,٣٨٥ مليون طن كمتوسط سنوي للفترة الأولى إلى ٢,٤٣٢ مليون طن كمتوسط للفترة الثانية. وأمكن تحويل الذرة الصفراء من نيلية إلى صيفية (للاستفادة من التبكير في الزراعة التي أصبحت ممكنة بسبب توفر المياه في الفصول كافة)، مما حقق قفزة مذهلة وسريعة في الإنتاجية منتقلة من ٢,٠٩ طن/ هكتار كمتوسط للفترة (١٩٥٥ ـ ١٩٥٩) إلى ٣,٦٧٦ طن/ هكتار كمتوسط للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤)[١٠٧].

ـ حماية مصر من آثار الفيضانات المنخفضة الشحيحة المياه، وما يترتب عليها من جفاف، وحمايتها كذلك من الفيضانات العالية الغزيرة والمدمرة أحياناً (للمنشآت والآثار والمحاصيل. . . إلخ)، وذلك بحجز مياهها وتحويلها من قوة مدمرة ضائعة (في البحر) إلى ثروة مائية لمجابهة السنوات العجاف. ومنذ السنوات ١٩٦٥ و١٩٦٦ و١٩٦٨ التي جاءت فيضاناتها منخفضة بدأ السد العالي يلعب دور خزان ودرع أمان. ثم أتى فيضان سنة ١٩٧٢ وكان شديد الانخفاض وشديد الشح في إيراده، قريب الشبه بفيضان سنة ١٩١٣ (وهو أخفض فيضان سجلته أرصاد النيل على امتداد مائة عام)، ومع ذلك، لم يشعر به (فيضان ١٩٧٢) وبآثاره أحد. فقد كان مخزون مياه السد العالي جاهزاً للتعويض. ووفقاً لتقدير المهندس أحمد علي كمال، وزير ري سابق، فـ «ان الخسائر والأضرار التي جنبنا إياها السد العالي في تلك السنة العجفاء ١٩٧٢، تتجاوز كل تكاليف إنشائه»[١٠٨]. من جهة أخرى، فإن السد العالي حمى ويحمي مصر من أضرار وأخطار الفيضانات العالية، كفيضان سنة ١٩٧٥ الذي كان شديد الغزارة والخطورة، وتحولت خطورته إلى مخزون مائي هائل استخدم لتعويض قلة المياه في سنوات الجفاف التي تتالت خلال معظم سنوات عقد الثمانينيات.

ـ توليد طاقة كهربائية تقدر بنحو ١٠ مليار كيلوواط/ ساعي/ في السنة وبتكاليف منخفضة نسبياً[١٠٩]، مما يجعل من السد ضرورة حيوية ليس فقط لتطوير القطاع الزراعي وتوسيعه وإنما أيضاً لكهربة الريف وتحسينه ولتطوير ودعم القطاع الصناعي والقطاعات الأخرى كافة. وتجدر الإشارة إلى أنه في العام ١٩٦٦ أنتجت محطات توليد كهرباء السد العالي ٥,٨٩٥ مليار كيلوواط/ ساعي.

ـ تحسين شروط الملاحة النهرية (نقل وسياحة) على مدار العام، من أسوان حتى

---

(١٠٧) انظر: H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2nd ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), pp. 33, 101 and 108.

(١٠٨) جلاب، **هل نهدم السد العالي؟**، ص ٨٦.

(١٠٩) قبل السد العالي، كان إنتاج مصر السنوي من الطاقة الكهربائية في حدود ٢ مليار كيلوواط/ ساعي.

البحر الأبيض، وكذلك من بحيرة ناصر حتى السودان.

ـ توفير آلاف فرص العمل المنتج والمبدع وتشغيل آلاف المهندسين والمخططين والإداريين والعمال بفئاتهم ومستوياتهم المختلفة. لقد بلغت كمية العمل في مشروع السد العالي والمشاريع المكملة، منذ بدء العمل وحتى انتهائه (حوالى عشر سنوات) نحو ٢٤٥ مليون يوم عمل، ناهيك عن فرص العمل الدائمة التي وجدت في قطاعات الزراعة والصناعة. . . إلخ كنتيجة لوجود السد.

ـ القيام بدور الجامعة التكنولوجية. كان السد تجربة حية في التخطيط الإقليمي وفي النمو المتوازن والإدارة المتكاملة الفعالة، وكان بمثابة «جامعة تكنولوجية» خرجت أفواجاً متتابعة من الخبراء الفنيين والعمال المهرة القادرين على العمل في المشروعات الهندسية الكبرى، والذين انتشر كثير منهم بعد ذلك في مصر وفي الأقطار العربية الأخرى يسهمون في التخطيط للمشروعات الهندسية وفي تنفيذها وإدارتها. . . إلخ.

ـ قهر البيروقراطية. في حقبة السد، وخلال عملية إنشائه، خضع الإنسان المشارك في عملية البناء لبرنامج تربوي، عملي وفكري ووطني متكامل. وظهر ما أسماه الكتاب والفنانون بـ «إنسان السد» الذي عرف بحيويته وكفاءته وتفانيه من أجل إنجاز مشروعه الوطني، أي عرف بكل ما هو نقيض للنموذج البيروقراطي المعهود[١١٠]. لقد كان السد «هزيمة ساحقة للبيروقراطية المصرية التقليدية ذات الخمسة آلاف عام».

ـ وللسد هويته الاجتماعية ودوره الحضاري. صحيح أنه وفر المياه لكل الناس، ولكبار المزارعين وصغارهم على حد سواء، إلا أن معظم الأراضي الجديدة كانت توزع، بعد الانتهاء من مرحلة الاستصلاح الدقيقة والصعبة (تدوم ٣ ـ ٥ سنوات) على المحرومين وفقراء العمال الزراعيين والمزارعين من أبناء الريف، مع منح الأولوية في التوزيع للأكثر فقراً والأكثر خبرة بالزراعة والأكبر أسرة[١١١]. وكان توزيع

---

(١١٠) المهندس صدقي سليمان، وزير السد العالي، كان قائداً ميدانياً من طراز رفيع. يقول عنه الذين عملوا معه: كان يبدأ جولات عمله الميداني في السد مع نور كل صباح عقب صلاة الفجر. وكان يحرص على أن يلتقي العمال والمهندسين وأن يبادلهم الرأي في مواقعهم. كانوا أكثر من ثلاثين ألفاً. وكان يعرف أكثرهم وينادي كلاً منهم باسمه. كان معروفاً بنزاهته وكفاءته وصرامته. وكان يزن الناس بميزان واحد هو «صلاحيتهم لوطنهم». وقد نجح بناة السد بقيادته، بالالتزام بالتوقيتات المحددة على مدى عشر سنوات كاملة، منها ثلاث تلت النكسة العسكرية عام ١٩٦٧. جريدة: **العربي الأسبوعي** (مصر) (٣٠ أيلول/ سبتمبر ١٩٩٦).

(١١١) لمزيد من التفصيل، انظر: صلاح وزان، **معايير وأولويات وطرق اختيار المنتفعين للأراضي المستصلحة على مياه السد العالي** (مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٢).

الأراضي الجديدة يتم على شكل حيازات عائلية صغيرة نسبياً (٣ ـ ٥ أفدنة للأسرة كافية لتأمين دخل معقول) لإفادة أكبر عدد ممكن من الأسر الريفية[١١٢]. والسد بهذا كان منحازاً للفقراء من زراع الريف المصري، وكان يشكل أحد المداخل المهمة لتحرير الإنسان اقتصادياً وللمساهمة في تحقيق أحد المبادىء المشهورة لثورة تموز/يوليو: مبدأ الكفاية والعدل.

لا مجال هنا لرصد كل النتائج الإيجابية الجوهرية، بل والحضارية المتكاملة لذلك الصرح العظيم. فقد كتب محمد عودة، الكاتب المعروف، وبعد مضي ٢٥ عاماً على اكتمال إنشائه، كتب يقول: «قبل السد العالي، كانت أسوان منتجعاً سياحياً شتوياً للأجانب غالباً، وكان مجتمعها يعتمد على هجرة الرجال للعمل في العاصمة وفي الخدمات المنزلية لدى الطبقات الثرية. بعد السد، تحولت أسوان إلى مدينة سياحية زراعية صناعية تجارية تضطرم بالحياة، وتحول شعبها إلى عمال وفلاحين وملاك ورأسماليين، وتعلم شبابها وتخرجوا معلمين ومهندسين وأطباء ومديرين، يدير خبراء منهم محطات الكهرباء التي تضيء مصر من أسوان إلى الإسكندرية»[١١٣].

طبعاً، كأي مشروع هندسي كبير يتعامل مع الطبيعة ويتفاعل مع قوانينها، فقد كان للسد العالي **آثاره الجانبية** التي أخضعت لدراسات وأبحاث مكثفة منذ العام ١٩٥٤، وهي لا تزال وستبقى تخضع للرصد والمتابعة والتحليل، من قبل المعهد الخاص الذي أنشىء خصيصاً لذلك، وهو «معهد الآثار الجانبية للسد العالي».

أهم تلك الآثار الجانبية: ترسب الطمي في بحيرة السد وما يمكن أن يترتب على ذلك من تآكل السعة المخزونية للسد؛ وحرمان الأراضي الزراعية المصرية من قسم من ذلك الطمي، وبخاصة من قيمته الغذائية، ومن كونه مادة أولية لصناعة الطوب، ومن نحر في مجرى النهر؛ ظهور الحشائش المائية في مجاري الماء؛ احتمال زيادة الملوحة في الأراضي المزروعة؛ هجرة أسراب السمك عند مصب النهر في الدلتا؛ انتشار الأمراض المستوطنة في منطقة بحيرة السد؛ احتمال غمر آثار النوبة الشهيرة.

لقد حظيت مشكلة الطمي، باعتبارها أهم الآثار الجانبية للسد وأكثرها جدية، ببحوث ودراسات مستفيضة، قبل إنشاء السد وبعده، تناولت المشكلة بأبعادها المختلفة.

---

(١١٢) مساحة ٣ ـ ٥ أفدنة، كانت تمثل «حجماً أمثل» للحيازة الزراعية الأسرية، إذ يضمن دخلاً معقولاً للأسرة بحد أدنى من المساحة، مما يسمح بإفادة أكبر عدد من الأسر الريفية. انظر: صلاح وزان، **تقييم الحجم الراهن لحيازة الأسرة في الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة، بحثاً عن «حجم أمثل» لهذه الحيازة** (مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٥)، المشروع ٧١.

(١١٣) **العربي الأسبوعي** (١٣ شباط/فبراير ١٩٩٥).

من حيث ترسب الطمي في بحيرة السد العالي، فقد كان ذلك متوقعاً ومحسوباً. وهكذا، فعند تصميم السد، خصصت سعة ميتة لاستيعاب الطمي بحجم ٣١ مليار متر مكعب تكفي على الأقل لمدة ٥٠٠ سنة. مع ملاحظة أن السد العالي، بعد مضي هذه القرون الخمسة (التي قد تمتد حتى ثمانية)[١١٤] لن يكون عديم الفائدة، وإنما ستضعف كفاءة تخزينه الحيوية وستتآكل بنسب معينة يحددها حجم الطمي الذي سوف يترسب سنوياً آنذاك[١١٥].

ومن حيث التأثير السلبي لنقص الطمي في خصوبة الأرض الزراعية في مصر (والطمي مهم لأنه يحمل عناصر مغذية للتربة)، أوضحت الأبحاث أن كميات الطمي التي كان يحملها النهر قبل بناء السد كانت تبلغ وسطياً ١١٠ ملايين طن في السنة، يرد معظمها خلال فترة الفيضان (آب/اغسطس ـ تشرين الأول/اكتوبر) وينساب ٨٨ بالمئة منها إلى البحر (الدلتا). والمتبقي المترسب في الأراضي المصرية، وكان في حدود ١٣,٢ مليون طن، موزع كالآتي: ٨,٨ مليون طن تترسب في أراضي الحياض، ٣,٢ مليون طن في أراضي الري الدائم، ١,٢ مليون طن في شبكات الري والصرف التي كان يتوجب تخليصها من هذا الطمي المتراكم فيها كل عام[١١٦] ونشره فوق الأراضي المزروعة. لقد بينت التحليلات الكيماوية أن طمي النيل من حيث قيمته الغذائية للنبات يحتوي على الآتي: ١,٠٧ بالمئة بوتاس (K_2O) و٠,٢٤ بالمئة فوسفور (P_2O_5) و٠,١٣ بالمئة نتروجين (N)، فضلاً عن أنه يحتوي على ٢,٤٨ بالمئة من المادة العضوية. بناءً على ذلك، فإن كميات العناصر الغذائية التي كان يحتويها الطمي المترسب فوق الأراضي المزروعة في مصر، قبل إنشاء السد العالي، كانت كما يلي: ١٤١ ألف طن بوتاس، و٣١ ألف طن فوسفور، و١٧ ألف طن نتروجين، و٣٢٧ ألف طن مادة عضوية، إلا أن الكميات من تلك العناصر الغذائية التي كانت تستفيد منها المحاصيل المزروعة فعلاً، كانت أقل من ذلك بكثير ولا تتجاوز ٦٠٠٠ و٧٠٠٠ و١٧٠٠ طن من كل من عناصر البوتاس والفوسفور والنيتروجين على التوالي، وهي كميات أمكن تعويضها بسهولة عن طريق الأسمدة الكيماوية. أما المادة العضوية التي كان يحملها الطمي (٣٢٧ ألف طن)، فإنها على أهميتها لم تكن تشكل سوى أقل من ٦ بالمئة من الـ ٥,٦ مليون طن من المادة العضوية الموجودة في الـ ٧٠ مليون طن من السماد العضوي التي كانت تضاف سنوياً إلى الأراضي المزروعة في مصر[١١٧].

---

(١١٤) ثمة دراسات حديثة (رسالتي للدكتوراه) بينت أن هذا العمر التقديري لـ «السعة الميتة» يمكن أن يمتد إلى ٧٥٠ ـ ٨٠٠ سنة. محمد عبد الهادي سماحة، في: **اكتوبر** (٢١ آب/اغسطس ١٩٨٣).

(١١٥) يبدأ الطمي بالترسب من على بعد ٣٥٠ ـ ٤٠٠ كلم من جسم السد.

(١١٦) وكانت هذه إحدى سلبيات طمي النيل قبل السد العالي.

(١١٧) انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, pp. 33-34.

إن طمي النيل إذن، كمصدر للعناصر الغذائية، الرئيسية، وحتى النادرة في حال احتوائه لبعضها، أمكن تعويضه، وبتكاليف متواضعة نسبياً عن طريق التسميد الكيماوي والعضوي. مع ذلك، فإن من الأهمية بمكان استمرار الرصد والمراقبة والبحث لمعرفة مدى تأثير حجب طمي النيل في بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة على المدى البعيد، مع التذكير بأن الأراضي الزراعية الخصبة، في الوطن العربي وفي العالم، لا تتغذى من طمي النيل، ومع الملاحظة أيضاً أن غلة الأرض من المحاصيل الزراعية في مصر (قمح، قطن، ذرة صفراء، . . . إلخ) قد تطورت عموماً بمعدلات جيدة منذ أواخر الخمسينيات (مباشرة قبل السد) حتى أواخر الثمانينيات (بعد السد بعقدين)، وهي حالياً (على الرغم من بعض المعوقات التي تعترض تطورها) تعتبر من أفضل الغلات في العالم، ناهيك عن تحسين التكثيف المحصولي الذي انتقل، وفقاً لأحد خبراء المياه، الصهاينة الإسرائيليين، من ١,٥٧ عام ١٩٥٢ إلى ١,٨٩ عام ١٩٨٠[(١١٨)]، بفضل توفير مياه الري على مدار العام، بالكميات المطلوبة والتوقيت المناسب. وفي الأحوال كافة، فإذا كان ثمة تدهور نسبي في التربة الزراعية في مصر، فإنه ليس نتيجة الحرمان من الطمي وإنما بسبب الإجهاد وسوء الاستغلال.

وفي ما يتعلق بطمي النيل كمادة أولية لصناعة الطوب، فإن ثمة بدائل عديدة، متوافرة، منها الطوب الرملي، والطوب الطفلي بأنواعه، والطوب الاسمنتي، وهي بدائل مستخدمة في بلدان العالم الأخرى، وقد بوشر باستخدامها والاعتياد عليها، في مصر نفسها.

ويعتبر **النحر** من الآثار الجانبية المهمة، ويعزى حدوثه إلى خلو المياه من الطمي تقريباً خلف السد، إلا أن معدلات النحر بقيت في حدود المعقول والمتوقع، ذلك أن نهر النيل قديم، «هرم»، ليس لديه الصخب الكافي لأن ينحر بقوة في مجراه، باستثناء الأماكن القريبة نسبياً من انطلاق المياه من انفاق السد. مع ذلك، فإن للنحر علاجه أيضاً، وذلك بتقوية قناطر النيل الموجودة، بإقامة قناطر جديدة عند الضرورة، وكذلك إقامة بعض منشآت وإجراءات الحماية الأخرى لوقف التآكل في بعض جوانب النهر والدلتا والحيلولة دون تداخل البحر وتقدمه. ولنذكر بهذا الصدد، أن في هولندا، كما في مصر، مصباً ودلتا، إلا أن هولندا، كما هو معروف، هي التي دخلت في البحر وتوسعت على حسابه، وليس العكس.

وتحدث بعضهم عن تزايد ملوحة التربة في مصر كأحد الآثار الجانبية للسد، ومنهم من بالغ إلى حد التجني على الحقيقة التاريخية والعلمية بقوله: «إن التربة في مصر لم تتملح خلال آلاف السنين الماضية، وإنه منذ الستينيات ابتدأت تظهر مشكلة

---

(١١٨) انظر: كالي، **المياه والسلام: وجهة نظر إسرائيلية**، ص ٥٣.

الملوحة. . . بسبب السد الذي حرم الأتربة من الغسل الطبيعي للملوحة، . . . إلخ»[١١٩]. وهذا كلام يفتقر إلى الدقة، ذلك أنه يتجاهل الوظيفة الأساسية للصرف في الأراضي المروية.

فالملوحة في التربة موجودة قبل السد العالي[١٢٠] وبعده، وموجودة حتى في مناطق مروية ليس فيها سدود على الإطلاق. إن العامل الأساسي المسؤول عن تملح الأراضي المروية في المنطقة العربية، ليس إنشاء السدود المائية بقدر ما هو غياب أو عدم كفاية، أو ضعف كفاءة مرافق وشبكات الصرف وإهمال صيانتها، وبخاصة على المستوى الحقلي. ومن هنا، يجب عدم الخلط بين السد العالي الذي وفر المياه للري الزراعي الدائم، وسوء استخدام هذه المياه أو التراخي والإهمال في إقامة وصيانة مرافق الري، وبخاصة مرافق وشبكات الصرف بصورة ملائمة وكافية وضمان فعالية استخدامها بشكل دائم وشامل، وعلى المستويات كافة.

وثمة من يشير إلى أثر جانبي آخر للسد يتعلق بانتشار ورد النيل (وانتشار الحشائش المائية عموماً) في المجاري المائية (في أواخر الثمانينيات، كان حوالى ٣٩٠٠ كيلومتر من الترع والمصارف تعاني بدرجة أو أخرى تبعات انتشار الحشائش المائية)[١٢١]. وهذا نتيجة غير مباشرة لإنشاء السد، ذلك أن تنظيم وتقنين تدفق المياه في القنوات، وانخفاض معدلات تذبذبها، وتدجين الفيضانات الهادرة (التي كانت تلعب دور المنظف والجارف للحشائش في مجاري النهر الرئيسية) وخلو المياه من معظم الطمي، وبالتالي زيادة تخلل ضوء الشمس في المجاري المائية، والتكثيف الزراعي وما رافقه ويرافقه من تزايد في استخدام الأسمدة وتسرب بقاياها إلى مياه المصارف. . . إلخ، إن كل ذلك، مقترناً بغياب مكافحة فعالة، ساهم في زيادة انتشار ونمو الحشائش المائية، وعلى رأسها ورد النيل، مما سبب انخفاضاً في كفاءة الجريان، وارتفاعاً في نسبة فواقد المياه (البخر والبخر ـ النتح)، وشكل بيئة صالحة لقواقع البلهارسيا. . . إلخ. المشكلة هنا إذاً، ناجمة عن التحكم في تدفق مياه السد وتنظيم جريانها واستخدامها، وهو أمر لا مناص منه يقع تحت بند ترشيد استخدام المياه. أما الحشائش نفسها، فيمكن ويجب مكافحتها، ووسائل ذلك معروفة ومتنوعة، يدوية وميكانيكية وكيماوية وبيولوجية. ويجرب حالياً تربية نوع من الأسماك (المدوك

---

(١١٩) انظر: ابراهيم فهمي سالم نحال، **التصحر في الوطن العربي**، سلسلة الكتب العلمية؛ ٣ (بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧)، ص ٤١.

(١٢٠) انظر مثلاً: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 20, and *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity*, p. 34.

(١٢١) أحمد فخري خطاب وزينب عبد الرحمن الغرابلي، في: **العلم والتكنولوجيا**، العددان ١٧ ـ ١٨ (تموز/يوليو ١٩٨٩)، ص ١٩٩.

الصيني) التي تتغذى فقط على هذه الحشائش، مما يساهم في القضاء عليها، ومن ثم الاستفادة من الأسماك نفسها كغذاء.

ولا ننسى أسراب **سمك السردين** التي هجرت شواطىء الدلتا بسبب النقص في موارد غذائها الذي كان يحمله إليها النهر. ومع أن الموضوع هنا أقل شأناً من أن يعتبر من آثار السد الجانبية، فإنه يمكن مع ذلك التنويه ببحيرة ناصر التي تزخر بالثروة السمكية والتي تشكل تعويضاً ممتازاً يمكن تنميته وتطويره، فضلاً عن أن قوارب الصيد الحديثة أصبحت قادرة على تعقب السردين وغيره في مياه الصيد العميقة.

ومن الآثار الجانبية الجدية التي كان يمكن أن يحدثها بناء السد العالي، وكان يمكن أن يترتب عليها نتائج وخسائر فنية مؤسفة، غمر وإغراق جميع معابد بلاد النوبة (المصرية والسودانية) السبعة عشر، المنثورة على ضفتي النيل والشاهدة على عظمة الإنسان المصري وعبقريته، ومنها معبدا أبو سمبل، الأكثر شهرة وارتفاعاً وجمالاً في المنطقة، ومعابد فيلة (التي سبق أن أهمل إنقاذها، فغمرتها المياه عند بناء وتعلية سد أسوان القديم خلال الثلث الأول من هذا القرن) ومعابد كلابشه وقرطاسي وبيت الوالي... إلخ.

إن تخزين المياه أمام السد العالي أدى إلى رفع مستواها بمقدار ٦١ متراً (ارتفع مستوى البحيرة من ١٢١ متراً أمام خزان أسوان القديم إلى ١٨٢ متراً أمام السد العالي)، وكان ذلك كفيلاً بغمر جميع تلك الآثار التاريخية الفريدة في منطقة النوبة، لو لم يسارع إلى إنقاذها. والحال، فإن التفكير في بناء السد اقترن بالتفكير في إنقاذ تلك الآثار. وقد سارت عملية الإنقاذ جنباً إلى جنب مع عملية تشييد السد. وتمكنت مصر، بنجاح لافت، وبمساهمة ودعم منظمة اليونيسكو وبعض الشركات الأوروبية (المانية وفرنسية وإيطالية وسويدية) والعربية، من إنقاذ تلك المعابد، بعد فكها ونقلها إلى أماكنها الجديدة الآمنة، ثم إعادة تركيبها بدقة متناهية، من خلال عمل هندسي معماري فني لا مثيل له، والذي يعتبر «أعظم عمل ثقافي في مجال الآثار في العصر الحديث»[١٢٢].

لقد كان لإنجاز السد العالي نتائج استراتيجية في مجالات تنمية وحماية وترشيد استخدام الموارد المائية، وفي الميادين الزراعية والصناعية والإنشائية والاجتماعية، بل والحضارية عموماً. فالسد يرمز إلى مرحلة النضال الوطني والقومي، وإلى مرحلة ازدهار الأفكار والقيم العظيمة، قيم التقدم والكفاية والعدالة والتنمية الذاتية المستقلة. «إنه سدنا العالي»، وهو يجسد إصدار الإرادة الوطنية ونجاحها في تعبئة طاقات العمل والإبداع الهائلة، وفي تحويل الحلم العظيم إلى واقع عظيم.

---

(١٢٢) انظر: عكاشة، **مذكراتي في السياسة والثقافة**، ج ٢، صفحات مختلفة.

ولأن السد مثل ويمثل كل تلك القيم، فقد تعرض ولا يزال لحملات مغرضة، بدأت قبل إنشائه واستمرت خلاله وبعده. والبداية كانت في منتصف الخمسينيات، أي منذ المباشرة الجدية بالتخطيط لتمويله وتنفيذه. وبعد أن كانت حكومة الولايات المتحدة (ومعها البنك الدولي) متحمسة للسد، وبعد أن تعهدت بالمساهمة في تمويله، وهو الذي كان من وجهة نظر وزير خارجيتها دالاس على درجة من الأهمية بحيث إنه اعتبره «مرادفاً للحياة» بالنسبة لمصر، فإنها عادت وتراجعت عن تعهدها وسحبت عرضها بالمساعدة في التمويل، وتحول السد فجأة في نظرها من رديف للحياة إلى «عبء ساحق لن يكون بمقدور الاقتصاد المصري تحمله»، وذلك بسبب رفض مصر الثمن المقابل، وهو عقد الصلح مع إسرائيل ودخول الأحلاف والحد من العلاقات مع الاتحاد السوفياتي والقبول بإشراف البنك الدولي على موارد مصر المالية[١٢٣]. وأصر عبد الناصر على بناء السد، وقرر تنفيذ الفكرة التي ظلت تراوده منذ زمن وهي تأميم قناة السويس واستخدام دخلها في بناء السد. وأعلن قرار التأميم التاريخي في ٢٦ تموز/يوليو ١٩٥٦، وهو القرار الذي وضعته مصر موضع التطبيق بنجاح أذهل الكثير من دول العالم. وتسارعت بعد ذلك وتيرة استكمال الأبحاث وإعداد الخطط لبناء السد. وقدم الاتحاد السوفياتي آنذاك الخبرات الفنية والقروض وساعد بفعالية في إنشاء السد بمرحلتيه. واكتمل إنجاز المشروع نهائياً في تموز/يوليو ١٩٧٠.

وعندها، أثيرت من جديد المسائل المتعلقة بالآثار الجانبية التي تعرضنا لها قبل قليل، وتلا ذلك، وبخاصة بعد رحيل عبد الناصر حملات تشكيك، رافقها محاولة نشر نوع من «الإرهاب العلمي»، إذ طرحت مثلاً تساؤلات عن مدى قدرة السد العالي على مقاومة الزلازل وعن الكوارث التي يمكن أن تحدث في حال افتراض انهياره بتأثير زلزال قوي، وعما إذا كانت بحيرة السد بمخزونها المائي الهائل لا تساهم في تنشيط وتحريض الزلازل. والأجوبة على كل ذلك كانت محسوبة ومحسومة عند مهندسي وعلماء ومصممي السد. فالسد من النوع الركامي، وهو النوع الأكثر مقاومة للزلازل[١٢٤]. ثم إنه مصمم على أساس تحمل أقوى زلزال محتمل مضروباً بمرة ونصف، أي أن السد العالي يتحمل ٨ درجات ريختر بمعامل أمان ١,٥. ووصول مقياس ريختر إلى هذا المستوى تعني نهاية العالم. وتأثير بحيرة السد محسوب. وانتشار مخزونها المائي الهائل على مساحة عظيمة الاتساع (نحو ٥٩٠٠ كلم^2) يجعل من الضغط المائي على وحدة المساحة ضئيل، لا خطر «زلزالي» منه. فضلاً عن أن عوامل الزلازل

(١٢٣) انظر: محمد حسنين هيكل، **عبد الناصر والعالم** (بيروت: دار النهار للنشر، ١٩٧٢)، ص ٩٣ - ١٤١، **وملفات السويس: حرب الثلاثين سنة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٨٦)، ص ٣٨٢ - ٤٣١.

(١٢٤) انظر مثلاً مجلة: **المصور** (مصر) (١٧ آب/اغسطس ١٩٨٤).

في منطقة ما، لا يسببه ما فوق قشرتها الأرضية بمقدار ما يسببه ما بداخلها من قوى ومدى استعدادها الطبيعي (الجيولوجي) أصلاً لذلك. وفي الأحوال كافة، وللحد من هذه الحملات التشكيكية ذات الخلفية السياسية والأيديولوجية، تم التذكير، بأن الولايات المتحدة، مع دول ومؤسسات غربية أخرى، كانت قد وافقت على إنشاء السد وعلى المساهمة في تمويله، ثم سحبت ذلك لأسباب سياسية أشرنا إلى أهمها في ما سبق. فضلاً عن أنه في السنوات الأخيرة، حتى خبراء المياه الإسرائيليون وأساتذة الاقتصاد في جامعة تل أبيب، وجدوا أن لا مناص في النهاية من الإقرار بأهمية السد الحقيقية. وذكروا، وبعد مضي أكثر من عقدين على إنشاء السد، وبالحرف «أن بناء سد أسوان العالي يشكل العملية الأهم والأكثر إثارة للإعجاب في مجال قطاع المياه العذبة في مصر خلال الفترة (١٩٤٧ ـ ١٩٦٧)»، «وأن مصر انتقلت، منذ جيل واحد فقط، وعقب إنجاز ذلك السد، من وضع التكيف مع سلوك النهر إلى وضع السيطرة عليه»[١٢٥]، وأنه «لأول مرة في التاريخ، يصبح التنظيم الكامل لتدفق مياه النيل ممكناً بفضل السد العالي»[١٢٦].

إن الحملات على السد العالي، هي حملات على نضال مصر العربية من أجل التحرر والعدالة والتنمية المستقلة، خلال عقدي الخمسينيات والستينيات، وما واكب ذلك من تحديات ومجابهة وانتصار. وهي حملات على السد باعتباره رمزاً يفضح ويعري موقف الغرب الحقيقي، والمنافق، من قضية التنمية في الوطن العربي، وفي العالم النامي عموماً، كما يفضح التراجع، بل «الردة التنموية» التي بدأت منذ أواسط السبعينيات.

جمال عبد الناصر، في خطاب له من موقع السد في ١٤ أيار/مايو ١٩٦٤ (تاريخ تحويل مجرى النهر) قال مخاطباً الضيوف والمواطنين: «ليس هناك بقعة من الأرض، تصور المعركة العظيمة للإنسان العربي المعاصر، في أبعادها الشاملة، كهذا الموقع الذي نقف أمامه على سد أسوان العالي».

ما أبعدنا في عهد الخصخصة الحالي عن كل ذلك، «لكأننا في الماضي، وهو في الغد»[١٢٧].

ثامناً: نحو استراتيجيا مائية عربية فاعلة

لن يكون هناك أمن غذائي أو زراعي أو صناعي عربي، بل لن يكون هناك أمن عربي عام، من غير أمن مائي عربي. فالماء رهان استراتيجي مستقبلي. وقيمته إلى

---

(١٢٥) انظر: كالي، **المياه والسلام: وجهة نظر إسرائيلية**، ص ٢٤ و٢٩.

(١٢٦) انظر: Ben-Shahar, Fishelson and Hirsch, *Economic Cooperation and Middle East Peace*, p. 153.

(١٢٧) طلال سلمان، في: **السفير**، ٣١/٧/١٩٩٥.

ازدياد. وهي قيمة فريدة، تتميز من قيمة النفط مثلاً، إذ لا بديل للماء ولا بديل منه.

ويرجح أن يكون مستقبل المياه في الوطن العربي محفوفاً بالتحديات والمخاطر، وهو ما يوجب الإعداد والاستعداد له. فالمياه العربية، كما هو واضح منذ الآن، وكما سبق التنويه، عرضة للتهديد والسرقة والغزو والابتزاز والتلويث والقطع، فضلاً عن أنها معرضة لتناقص نسبي (تناقص متوسط نصيب الفرد) متسارع ومقلق. وكثير من الأقطار العربية اقتربت من، أو دخلت مرحلة الأزمة والخطر. من هنا، أهمية وضع وتبني استراتيجيا مائية عربية متكاملة، ديناميكية، تتناسب مع حيوية وخطورة الموضوع، وتشكل دستوراً للعمل على المستويين القطري والقومي. فلا بد من إدراك أن المواقف والسياسات القطرية المنفردة أدت وستؤدي دوماً إلى الخسائر (مياه الضفة والأردن ولبنان والجولان وربما الفرات وحتى النيل نفسه). وإنه بقدر ما يتنازل ويتعقل «الوطني القطري» لصالح «العربي القومي»، تكون فرص حماية وتنمية الموارد المائية العربية أكبر وأقوى وأضمن، والعكس صحيح.

إن العناصر أو العناوين الكبرى التي يمكن أن تتضمنها، مثل هكذا استراتيجيا، يمكن أن تتركز في التالي:

ـ بلورة سياسات وخطط قومية **للحفاظ** على الموارد والحقوق المائية العربية **وحمايتها والدفاع عنها**. واعتبار المورد المائي العربي، في أي قطر عربي كان، مورداً قومياً يخص الأمة بكاملها. وإنشاء هيئة أو منظمة عربية للمياه تكون مسؤولة عن الأمن المائي العربي، وإنشاء مركز قومي للدراسات والأبحاث والمعلومات المائية يهتم إلى جانب الدراسات والأبحاث العلمية والتقنية، بجمع وحفظ الوثائق والاتفاقيات المائية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، وبمتابعة وتحديث البيانات والمعلومات، وبإعداد المخططات والخرائط المائية الجديدة التي تلحظ وتلاحق المتغيرات في الميزان المائي العربي.

ـ الاهتمام **بتنمية** الموارد المائية العربية من خلال:

أ ـ الرصد والبحث والتنقيب عن تلك الموارد (وبخاصة الجوفية) وتعزيز المعلومات والبيانات الخاصة بها، وتقييمها من حيث الكم والنوع والموقع والتجدد (التغذية) بالاستعانة بالتقنيات الحديثة (تقنيات الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد. . .)، تمهيداً لاستغلالها استغلالاً عقلانياً فعالاً، متوازناً وآمناً.

ب ـ العمل على زيادة الموارد المائية المتاحة من خلال وقف الهدر والتخفيف من الفواقد (تبخراً وتسرباً. . . إلخ)، ومن خلال تطوير وتنويع إمكانات وأساليب حصاد

المطر والتخزين السطحي والجوفي، والنقل وإعادة الاستخدام والاستمطار والتحلية.

ج ـ الحفاظ على نوعية المياه وحمايتها من أنواع التلوث كافة.

ـ الاهتمام **بترشيد ورفع كفاءة استخدام** الموارد المائية، بتوفير الظروف الملائمة لتحسين طرق الري التقليدية السائدة ونشر طرق وأساليب الري الحديثة من خلال تفعيل وتطوير إدارة الموارد المائية بهياكلها التنظيمية والتشريعية وإمكاناتها المادية، ومن خلال إعداد ما يكفي من الكوادر البشرية الوطنية، وتأهيلها علمياً وتقنياً في الاختصاصات المختلفة بدءاً باختصاص الموارد المائية (هيدرولوجيا) والهندسة المائية (هيدروليكا) والقياسات الكمية والنوعية، مروراً باقتصادات المياه وانتهاء بالتلوث والصحة... إلخ.

ـ الاهتمام **بالبعد الاجتماعي** عند تنمية وتخصيص وتوزيع الموارد المائية، و«تسعيرها» أو فرض الرسوم عليها، وكذلك عند تخصيص ومنح القروض الائتمانية اللازمة لتوفير المنشآت والتجهيزات والأدوات اللازمة للمناطق المروية، وبما يتناسب مع الإمكانات المادية المحدودة لصغار المنتجين الزراعيين، ومع دروهم الإنتاجي المهم.

ـ متابعة ومراقبة **تطور الطلب** على الماء في مختلف القطاعات، وتقييم البدائل المتعددة للاستخدامات القطاعية تمهيداً لاختيار الأفضل (الأنسب) اجتماعياً واقتصادياً.

ـ متابعة ورصد ما يجري خارج الوطن العربي في ميادين تطور التقنيات والتشريعات المائية، وبخاصة في ميدان الاتفاقات المائية الإقليمية والدولية. وكذلك رصد ودراسة وتحليل ما يطرأ على **السياسات والاستراتيجيات المائية في** الأراضي والدول المجاورة، واستخلاص الدروس تمهيداً لاتخاذ الإجراءات الوطنية والقومية الكفيلة بحفظ الحقوق المائية العربية وحمايتها من الأطماع والابتزاز و«المخططات العدوانية المائية»، وهي عديدة وخطيرة وتقف على الأبواب، ويرجح أن تشكل إحدى الإشكاليات الاستراتيجية الأهم في القادم من السنين، وبخاصة في حال استمرار الوضع العربي على حاله من التمزق والتفكك الذي يرقى إلى مستوى اللامسؤولية بالنسبة للأمن المائي العربي.

الفصل السادس

الموارد البشرية و«ديناميكيتها» في الوطن العربي

«النمو السكاني ظاهرة محايدة».

أولاً: العلاقة بين «الديناميكية» الديمغرافية ومستوى تطور المجتمع

للموارد البشرية بنيتها وخصائصها وحركتها الجغرافية، ولها ديناميكيتها الكمية والكيفية شبه المستمرة. انها «المتغيرات الديمغرافية» التي تؤثر في المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية والبيئية وتتأثر بها، وترتبط في ما بينها بعلاقة جدلية يصبح معها إدخال «المتغير السكاني» في التخطيط التنموي الشامل ضرورة لا مناص منها. من هنا، أهمية رصد ومتابعة تلك المتغيرات وتحليلها وتقييم مضاعفاتها ونتائجها.

في المرحلة الراهنة، تتجلى الخاصية الأبرز للتحرك الديمغرافي في وطننا العربي، وفي العالم النامي عموماً، بمعدلات النمو السكاني الطبيعية المرتفعة التي تجعل من سرعة تزايد السكان أقرب إلى «الانفجار».

ومعروف أن النمو السكاني **الطبيعي** في مجتمع ما، وفي مرحلة معينة، هو محصلة الولادات والوفيات لذلك المجتمع في تلك المرحلة. وهي محصلة غير ثابتة، باعتبار أن عناصرها، أي الولادات والوفيات، هي بدورها غير ثابتة، إذ تتأثر بمجموعة من الظروف والعوامل التاريخية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية... إلخ. فعندما تكون الولادات أكثر من الوفيات يتزايد السكان. وعندما يتساوى عدد الولادات مع عدد الوفيات أو يقترب بعضهما من بعض (معدلات خصوبة لمستوى الإحلال) يستقر السكان عند حجم معين، ويطلق الديمغرافيون على هذه الحالة مصطلح «التوازن الديناميكي»[1].

---

(١) انظر: Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992), pp. 27-28.

والنمو السكاني الطبيعي في المنطقة العربية هو حالياً في أوج نشاطه وأعلى معدلاته. وتسهيلاً لتفهم طبيعة هذا النمو وخصائصه وتحركاته المقبلة المحتملة وانعكاسات ذلك على التنمية، سنتوقف هنا قليلاً عند نظرية «التحول أو الانتقال الديمغرافي» ومؤداها[٢]: في مجتمع تقليدي غير مصنع، أو على درجة محدودة من التصنيع، تكون الولادات مرتفعة، وكذلك الوفيات، ويكون النمو السكاني بطيئاً، فيتحقق بالتالي نوع من الاستقرار أو التوازن، إنه التوازن الديمغرافي التقليدي أو «التوازن بالتدمير» وفقاً لتعبير م. رودلوف (M. Rudloff)[٣]. ففي القرن الثامن عشر مثلاً، كان المتوسط العالمي لمعدل الولادات يحوم حول ٤٠ بالألف وللوفيات ٣٥ بالألف. وكان معدل النمو الطبيعي في حدود ٥ بالألف، وهذا يعني مضاعفة عدد السكان كل حوالى ١٤٠ سنة. في عالم اليوم، ينطبق ذلك أو ما يقاربه على بعض المجتمعات الأقل نمواً التي تعاني سوء التغذية أو المجاعة، كما هو الحال في بعض الدول الأفريقية.

مع تصنيع وتقدم المجتمع، وتحسين ظروفه الصحية والغذائية، ينخفض معدل الوفيات في الوقت الذي يستمر فيه معدل الولادات مرتفعاً، أو أن انخفاضه يتأخر (يتخلف) بمقدار جيل أو جيلين عادة عن انخفاض معدل الوفيات، مما يوسع الفجوة بين المعدلين، ويرفع بالتالي من معدل النمو الطبيعي السنوي للسكان الذين يصبحون في حالة تزايد سريع، وسريع جداً أحياناً، وبمعدل وسطي يتراوح بين ٢ ـ ٣ بالمئة، مما يعني مضاعفة عددهم كل ٢٣ ـ ٣٥ سنة.

إنها حقبة الانفجار السكاني التي يعيشها حالياً معظم بلدان العالم النامي، من اندونيسيا إلى البرازيل، بما في ذلك الوطن العربي. والحال، فإنه خلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٩٠) انخفض متوسط معدل الوفيات في العالم النامي انخفاضاً ملحوظاً بلغ حوالى ٢٥ نقطة (ليصبح حوالى ١٠ بالألف) في حين كان انخفاض معدل الولادات أبطأ (الذي بدا مع ذلك واضحاً اعتباراً من الخمسينيات) وبحدود ١٠ نقاط فقط (ليصبح حوالى ٣٠ بالألف) كما يتضح من الشكل رقم (٦ ـ ١).

أخيراً، مع استمرار تقدم التصنيع، وازدياد فرص العمالة ونشر وتعميق التعليم والثقافة وتطوير مستوى المعيشة ونمط التفكير والحياة في المجتمع، ومع تقلص الفقر والجهل، يستقر معدل الوفيات قريباً من حد أدنى (٥ ـ ١٠ بالألف)، ويتابع معدل

---

(٢) انظر: المصدر نفسه، ص ٢٧ ـ ٢٨.

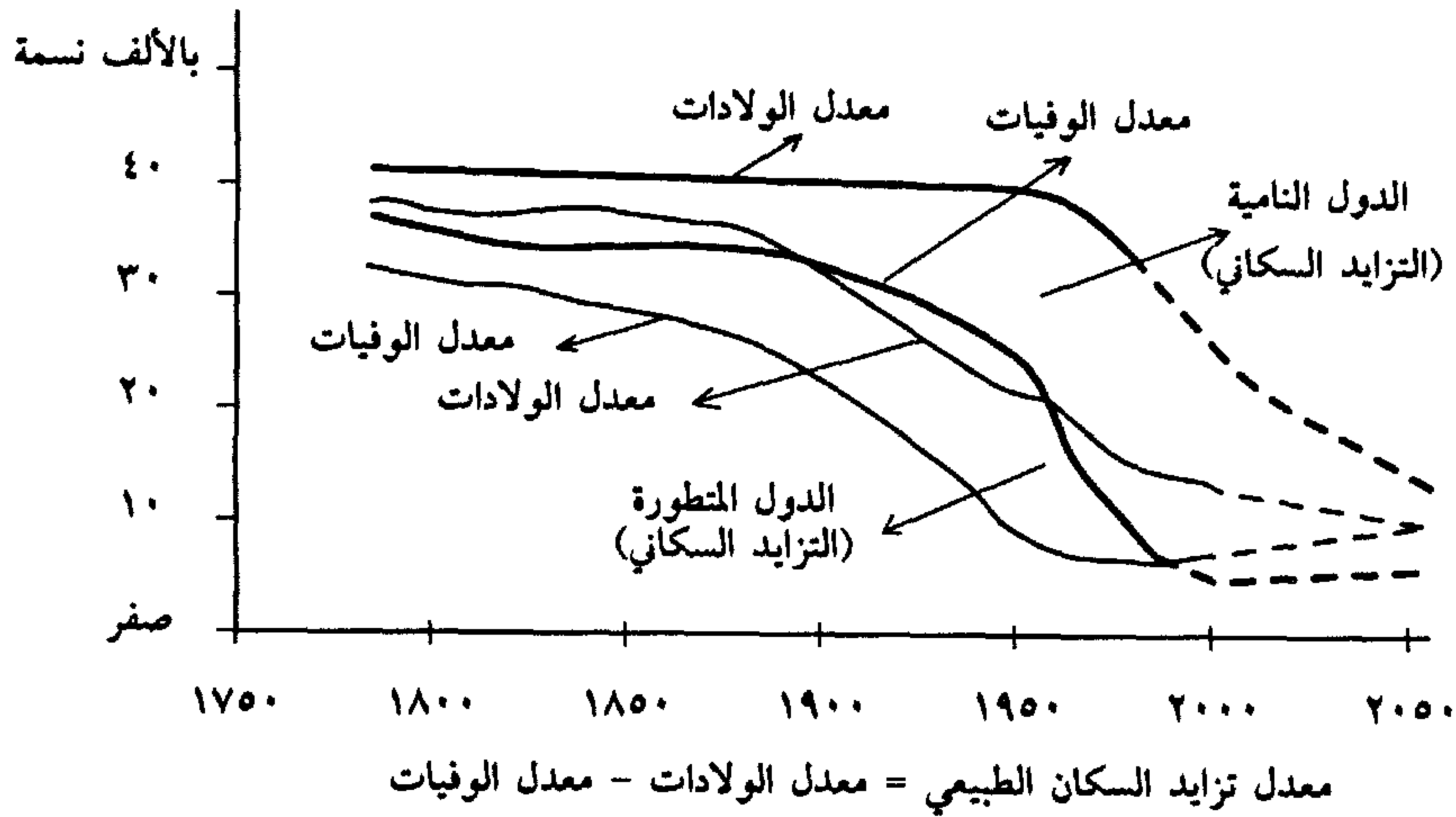
(٣) انظر: Marcel Paul Rudloff, *Economie politique du Tiers-Monde*, collection des cours et manuels de la faculté de droit et des sciences économiques de Madagascar (Paris: Editions Cujas, 1968), p. 146.

الولادات تناقصه ليستقر عند حدود ١٥ بالألف، فينخفض عندها معدل النمو السكاني السنوي (عادة أقل من ١٠ بالألف)، ويتباطأ بالتالي التزايد السكاني ليدخل في حالة مستقرة أو شبه مستقرة، تعرف بحالة «التوازن الديمغرافي العصري»، حيث الولادات قليلة وكذلك الوفيات، وهي حالة سائدة حالياً في عدد من البلدان الأكثر تطوراً في العالم (معظم الأقطار الأوروبية الغربية، اليابان، . . . إلخ)، كما أن بوادرها بدأت بالظهور، منذ عقود عدة، في بعض البلدان النامية.

إن المدة الزمنية التي تستغرقها مرحلة التحول الديمغرافي قد تطول (استغرقت حوالى قرنين بالنسبة للسويد مثلاً) وقد تقصر نسبياً (أقل من قرن بالنسبة لليابان). وتتباين اتجاهاتها في العالم النامي عموماً عما كان عليه الوضع في العالم المتطور (المصنع) قبل نحو قرن، كما يتضح من الشكل رقم (٦ ـ ١).

الشكل رقم (٦ ـ ١)

التحول (أو الانتقال) الديمغرافي في العالم النامي والعالم المتطور



المصدر: World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 26.

وتجدر الإشارة إلى أن معظم الدول النامية، بما في ذلك أكثرية الأقطار العربية، تجتاز حالياً «الحقبة المتوسطة» أو حقبة الانفجار السكاني من مرحلة الانتقال الديمغرافي، وإن كان بعضها قد اقترب من نهايتها. إنها حقبة مفتوحة من حيث «عمرها» أو المدة التي ستستغرقها، إذ إن ذلك يرتبط بعوامل كثيرة ومعقدة، منها التقدم التقني وسرعة وتائر التصنيع الوطني ومدى الإفادة الاجتماعية منه، والتطور

الشامل للمجتمع في ميادين تحسين الدخل وعدالة توزيعه، وتعميم التعليم والرعاية الصحية والتشغيل (وبخاصة تشغيل المرأة)، ومدى انعكاس كل ذلك على عادات الناس وقيمهم وتقاليدهم. . . إلخ.

التوقعات السكانية لهيئة الأمم تشير إلى أن سكان العالم، وقدر عددهم عام ١٩٩٠ بحوالى ٥,٣ مليار نسمة (منهم ٤,٠٤ مليار ينتمون إلى العالم النامي)، لن يبلغوا «مرحلة التوازن الديمغرافي العصري» أو مرحلة الاستقرار إلا في النصف الثاني من القرن المقبل، حيث يتوقع أن يكون عددهم قد بلغ (وفقاً للإسقاطات المتوسطة) حوالى ١٢ ملياراً(٤).

والحوار محتدم بين خبراء السكان حول تفسير مرحلة الانتقال الديمغرافي، والمدة التي تستغرقها والأسباب أو العوامل الحاسمة التي تكمن وراء ذلك. وإذا كان من السهل نسبياً تفسير انخفاض نسبة الوفيات بتوفر وسائل ومتطلبات التقدم الصحي أساساً، وبتقبل المزاج الشعبي لذلك والإقبال عليه، وبتمكين الشرائح الشعبية الفقيرة من الاستفادة منه، فإن الخلاف يدور حول المتغير الآخر المتعلق بحركة معدل الولادات صعوداً أو هبوطاً، وبمدى سرعة هذه الحركة وبالأسباب التي تكمن وراءها. ويبدو أن الأمر هنا أكثر تعقيداً.

ثمة عوامل ثقافية ونفسية واقتصادية واجتماعية وسياسية، متداخلة ومتشابكة، تكمن وراء ارتفاع معدل الولادات (عادة حوالى ٤٠ بالألف) خلال الحقبة الأولى ومعظم الثانية من مراحل التحول الديمغرافي. ومن المعروف أن الناس في المجتمعات التقليدية، وبخاصة في الأوساط الفقيرة، يضطرون إلى الاعتماد على عائلاتهم حين يحرمهم المجتمع من الأمن الاقتصادي والاجتماعي، ويكون إنجاب عدد كبير من الأولاد، بالتالي، قراراً منطقياً يعتمدون في اتخاذه على حسابات البقاء. إن ارتفاع عدد أفراد الأسرة في مثل هذه المجتمعات يمثل رد الفعل الدفاعي لدى الفقراء ضد افقارهم(٥)، وضد اللامساواة المهيمنة عموماً في مجتمعاتهم. فالولد يعني بالنسبة لأسرته قوة عمل إضافية، قليلة التكلفة وبالتالي، مصدر رزق جديد ولو ضئيل، ذلك أن أولاد الفقراء يباشرون العمل (الاقتصادي) عادة في سن مبكرة. وتساهم «عقلية اليانصيب» المرتبطة بالفقر والتخلف بزيادة عدد أفراد الأسرة. ففي العالم النامي عموماً، ومنه مجتمعنا العربي، تبدو قنوات التقدم والارتقاء في الأوساط الشعبية بعيدة

(٤) انظر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 73.

(٥) تبين دراسة للبنك الدولي شملت ٦٤ بلداً أن رفع دخل المجموعات الفقيرة بنسبة ١ بالمئة يؤدي إلى خفض معدل الولادات بنسبة ٣ بالمئة. انظر: فرانسيس مورلابيه وجوزيف كولينز، **الجوع في العالم: ١٢ خرافة** (بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٠)، ص ٣١ ـ ٣٤.

المنال. ويأمل الأهل دائماً في أن يكون المولود القادم هو «المنقذ». فهو الذي سيكون ذكياً، وهو الذي سيتعلم ويرتقي اقتصادياً واجتماعياً... إلخ. ثم إن للإنجاب في مثل تلك المجتمعات وظيفة أخرى. إنها التأمين الاجتماعي وضمان شيخوخة الأهل الذين يعلمون بحكم التاريخ والخبرة أن عليهم أن يكثروا من الأولاد، ذلك أن المرض والجوع والعدوان سيحصد الكثير منهم قبل بلوغهم سن الرشد. لقد أثبتت دراسة لمنظمة الصحة العالمية (WHO) «أن موت الأطفال، أو حتى الخوف من موتهم، هو أحد العوامل المشجعة على الإنجاب».

إلى جانب ما سبق، فإن للمرأة في المجتمعات التقليدية، وهي الأمية غالباً، دوافعها وحوافزها الخفية على كثرة الإنجاب، فهي تعرف أن عدد الأولاد، والذكور منهم بالذات، هو الذي يحدد مركزها الاجتماعي في المجتمعات الأبوية، القبلية منها والريفية، وحتى الحضرية. ثم إنه إلى جانب المعتقدات والدوافع الدينية، والتقاليد الاجتماعية الموروثة، وهي جميعها مهمة ومؤثرة، فإن شعور الفئات الفقيرة بالحرمان واللامساواة التي تتجسد عادة في سوء توزيع الموارد والدخول[٦] والخدمات وفرص العمل والسلطة... إلخ، والخوف الخفي من كل ذلك، يضيف عاملاً آخر إلى العوامل التي تدفع إلى الإكثار من الإنجاب.

الفقر إذن، وغياب العدالة الاجتماعية، والافتقار إلى التنمية الذاتية التي تلهم الناس وتعبئهم وتشركهم في العمل، ونقص التعليم وانتشار البطالة، وبخاصة في أوساط النساء، وسيطرة بعض القيم والمفاهيم الموروثة، إن كل ذلك يفسر ويبرر المعدلات المرتفعة لتزايد السكان عموماً التي تصل أحياناً إلى مستوى الانفجار السكاني. ومن هنا، فإن التصدي لكل ذلك، بتحسين مستويات تعليم وظروف عمل الفئات المحرومة، وتطوير معارفها وطرق تفكيرها، وبتحقيق مستويات معيشية أفضل لها وبشكل يشعرها بقدر معقول من الأمن الغذائي والاقتصادي، وبحد أدنى من العدالة الاجتماعية، أي يشعرها بعدم الضرورة الحياتية «للعائلة التقليدية الكبيرة»، إن كل ذلك يشكل المدخل الفعال والإيجابي للتخفيف بالتدريج، ولكن بصورة واعية ومسؤولة وحرة (طوعية)، من معدل الولادات المرتفع. لقد أثبتت الوقائع «والدراسات السكانية المعاصرة» أن السكان يميلون من تلقاء أنفسهم إلى تنظيم أعدادهم عند مستويات يرونها معقولة حينما يتحسن دخلهم الاقتصادي ويرتفع مستوى المعيشة ويتغير نمط الحياة، بمعنى أن السكان «متغير ذاتي التنظيم»[٧] (Self-

---

(٦) يذكر رنيه دومون، بأن الليبرالية الاقتصادية (يقابلها الخصخصة والانفتاح التجاري في البلدان العربية) التي تزيد من اللامساواة في المجتمع، تدعم الانفجار السكاني (وتبرره). انظر:
René Dumont, *Cette guerre nous déshonore* (Paris: Seuil, 1992), p. 11.

(٧) رمزي زكي، «مشكلة مصر الأولى ليست في زيادة السكان،» **العربي الأسبوعي** (مصر) (٥ أيلول/ سبتمبر ١٩٩٤).

(regulated لا يتوجب قسره. ويجب التأكيد هنا على أن الأمر لا يتعلق بمجرد تحسين متوسط حسابي للدخل الاقتصادي للفرد (الذي قد يكون مضللاً كما هو حاله في كثير من الدول النامية) بمقدار ما يتعلق بمصدر هذا الدخل (هل هو العمل الجاد، المنظم والخلاق، الذي يصقل الإنسان ويطوره وعياً وسلوكاً... أم هو مجرد حصة من ريع توزعه الدولة الريعية ـ النفطية على رعاياها؟) وبكيفية توظيفه وترجمته إلى حياة أرقى ومستوى معاشي وتعليمي وصحي وثقافي أفضل.

لقد شدد ألفرد سوفي (A. Sauvy)، منذ حوالى نصف قرن، على هذه النقطة موضحاً أن «تخفيض الإنجاب يكمن في تحسين مستوى المعيشة بمفهومه العام». وقد أثبت الواقع صحة ذلك. فالعالم الصناعي يقر اليوم «أن التنمية، هي الوسيلة الأفضل للحد من تزايد السكان»[٨]. ويشير مؤلفو كتاب **ما بعد الحدود** *(Beyond the Limits)* إلى أن تزايد الدخل القومي، ما لم يقترن بتوزيع اجتماعي عادل، وبتوظيف فعال لتطوير مستوى معيشة الشرائح السكانية الأكثر حاجة، يؤدي عادة إلى أن «يزداد الأثرياء ثراء، ويزداد الفقراء إنجاباً» (The rich get richer and the poor get children)[٩]، وهو ما لا يزال يجري حتى الآن في معظم أقطارنا العربية، وفي معظم بلدان الجنوب، وكأنه نوع من «الثأر الديمغرافي، ثأر الجنوب من الشمال، وهو ثأر يزعج الشمال ويربكه ويخيفه»[١٠].

أما برامج تنظيم الأسرة، وتأخير سن الزواج، وغيرها من الإجراءات الإدارية والمالتوسية القسرية أو شبه القسرية، فإنها لا تزيد على كونها عاملاً مساعداً أو مكملاً، يبقى في الأغلب الأعم غير كاف ليشكل وحدة «سياسة سكانية» جديرة بالقبول والثقة. ويستفاد من دراسة تقييمية لبرامج تنظيم الأسرة، شملت ٩٤ بلداً، أن تأثير

(٨) انظر: مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ٢١٢.

(٩) انظر: Meadows, Meadows and Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future*, p. 39.

(١٠) يقول جان زيغلر «إن هواجس أوروبا البيضاء اليوم، هي في كيفية ردع الجائعين الذين تسببت في جوعهم، عن اختيار البحر الأبيض المتوسط لغزوها...». انظر: ريجيس دوبريه وجان زيغلر، **كي لا نستسلم** (الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، ١٩٩٥)، ص ١٠٥.

ويلاحظ عبد الإله بلقزيز، «ان الشمال، لا يرى في التزايد الديمغرافي الكثيف الذي يجتاح القسم الأعظم من بلدان الجنوب، سوى أنه يضعف من إمكانات استغلاله له، ومن احتمالات ضمان سداد القروض المستحقة عليه مع فوائدها، ويزيد من معدلات هجرة أبناء الجنوب إلى بلدان الشمال..». انظر: عبد الإله بلقزيز، «بعد انهيار الاتحاد السوفياتي: ما العمل؟،» **المستقبل العربي**، السنة ١٤، العدد ١٥٤ (كانون الأول/ديسمبر ١٩٩١)، ص ١٥.

هذه البرامج كانت وراء ما يتراوح بين ٣ ـ ٢٠ بالمئة من انخفاض معدل الولادات العام، فيما كانت التغيرات الاقتصادية ـ الاجتماعية الحقيقية وراء الباقي[١١].

ثانياً: أهم خصائص السكان في الوطن العربي

في المرحلة الراهنة، ان الموارد البشرية في المنطقة العربية في حالة تحول ديناميكي نشط، سواء من حيث الكم أو الكيف، أو من حيث التوزيع القطاعي والجغرافي، أو أخيراً من حيث الأحوال المعيشية، الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والصحية... إلخ.

من **الناحية الكمية**، فإن للرقم السكاني أهمية بالغة. وإن التسارع في نمو حجم السكان في الوطن العربي خلال القرن الحالي ومعدلات هذا النمو يشكل أبرز خصائص التحرك الديمغرافي.

وعلى سبيل المثال، فإنه خلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٩٢) تضاعف عدد سكان الجزائر بمقدار ٥,٥٥ مرة، ومصر ٥,٦٣ مرة، وسوريا ٥,٥٣ مرة، والعراق ٩,٦٤ مرة، كما هو مبين في الجدول رقم (٦ ـ ١).

الجدول رقم (٦ ـ ١)
تطور عدد سكان بعض الأقطار العربية خلال الفترة (١٩٠٠ ـ ١٩٩٢) (بالألف نسمة)

البلد	١٩٠٠[١]	١٩٩٢[٢]	عدد مرات المضاعفة
الجزائر	٤,٧٣٩	٢٦,٣٣٤	٥,٥٥
مصر	٩,٧٣٤	٥٤,٨٤٢	٥,٦٣
سوريا	٢,٤٠٠	١٣,٢٧٦	٥,٥٣
العراق	٢,٠٠٠	١٩,٢٩٠	٩,٦٤

(١) Alfred Bonné, *The Economic Development of the Middle East: An Outline of Planned Reconstruction after the War* (London: Kegan and Paul, 1945).

(٢) Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

وخلال الخمس وعشرين سنة الماضية، انتقل عدد السكان في الوطن العربي من ١٠٨,٧ مليون عام ١٩٦٥[١٢] إلى ٢١٤,٢ مليون عام ١٩٨٩، ثم إلى ٢٢٠,٢ مليون

(١١) انظر: مورلابيه وكولينز، **الجوع في العالم: ١٢ خرافة**، ص ٣٧.

(١٢) محتسبة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

عام ١٩٩٠، وإلى نحو ٢٣٣,٥ مليون عام ١٩٩٢[١٣]، مما يعني مضاعفة العدد كل حوالى ٢٥ ـ ٢٦ سنة. ويتوقع لتزايد السكان في المنطقة العربية أن يستمر خلال العقود القليلة القادمة، وان بمعدلات نمو سنوي متناقصة على الأرجح، كما سنبين لاحقاً.

وفقاً للمصطلح الديمغرافي، فإن الشعب العربي هو **شعب فتي** البنية والتركيب، ويتميز **هرمه السكاني** (هيكل الاعمار) باتساع القاعدة وبضيق في الوسط والقمة، أي انه يتميز بارتفاع نسبة الأعمار الصغيرة (. . . ـ ١٤ سنة) التي قدرت عام ١٩٩٠ بحوالى ٤٣,٥ بالمئة من إجمالي السكان[١٤]. وهذا يعني ارتفاع من هم في سن الدراسة الأساسية وارتفاع معدل الإعالة (نسبة السكان الذين تقل أعمارهم عن ١٥ سنة وتزيد على ٦٥ سنة، مقسومة على نسبة الذين يشكلون القوة البشرية، وتتراوح أعمارهم بين ١٥ ـ ٦٤ سنة ونسبتهم في الوطن العربي حوالى ٥٣,٥ بالمئة) الذي قدر عام ١٩٩٠ بنحو ٠,٨٧. إن لهذه الخصائص الديمغرافية تبعات ودلائل ينبغي أن تحسن قراءتها، إذ يترتب عليها زيادة في الأعباء الاجتماعية والاقتصادية (زيادة الاستثمار والإنفاق في ميادين الصحة والتعليم والتأهيل وتوفير فرص العمل والمرافق والخدمات. . . إلخ)، وفي الاستهلاك (وربما الاستيراد) وضعف في قوى الادخار. . . إلخ. ثم إن لهذا النموذج من الهرم دلالته المستقبلية من حيث ان معدلات النمو السكاني ستبقى مرتفعة لفترة مقبلة غير قصيرة بسبب كثرة عدد أفراد شرائح الأعمار الصغيرة الذين سيدخلون مرحلة الإنجاب.

وتبرز دلالات هذه المؤشرات بصورة أوضح عند مقارنتها بمثيلاتها في الدول المصنعة، حيث نسبة الأعمار الصغيرة (. . . ـ ١٤ سنة) في حدود ٢٠ بالمئة فقط من إجمالي السكان[١٥] (لعام ١٩٩٠)، وحيث ينخفض معامل الإعالة إلى ٠,٤٩ (مما يعني أن في العالم الصناعي أكثر قليلاً من شخصين في سن العمل لكل شخص خارج قوة العمل، صغير أو مسن، مقابل نحو ١,١ شخص فقط في الوطن العربي). مع ذلك، فإن من المتوقع أن تنخفض نسبة الأعمار الصغيرة في الوطن العربي في مستقبل غير بعيد. وفي هذا الصدد تشير بعض الإسقاطات السكانية المتعلقة بالأقطار العربية إلى احتمال انخفاض نسبة الأعمار الصغيرة إلى معدل وسطي يقترب من ٣٠ بالمئة بحلول

---

(١٣) محتسبة من: المصدرين نفسيهما. وعدد سكان الوطن العربي في عام ١٩٩٢ كان يشكل حوالى ٤,٣٠ بالمئة من إجمالي سكان العالم لذلك العام.

(١٤) النسب محسوبة على أساس الأرقام الواردة في: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٣٠٨ ـ ٣٠٩.

(١٥) النسب محسوبة على أساس الأرقام الواردة في: المصدر نفسه، ص ٣٠٨ ـ ٣٠٩.

عام ٢٠٢٥[١٦]. وتجدر الإشارة إلى أهمية الشريحة السكانية التي تضم الأفراد المهيئين للدخول إلى سوق العمل (١٥ ـ ٢٤ سنة)، وإلى ارتفاع نسبتها التي تبلغ حوالى ٢٠ بالمئة في الوطن العربي (مقابل ١٥ بالمئة في الدول الأوروبية)، وإلى شريحة الخارجين من سوق العمل (٥٥ ـ ٦٤ سنة) ونسبتهم في الوطن العربي منخفضة، بحدود ٦ بالمئة فقط (مقابل حوالى ١١ بالمئة في الدول الأوروبية)، وإلى الفجوة الكبيرة والمتفاقمة بين الشريحتين (كما سنرى)، مما يبرز الأهمية الحيوية لإيجاد فرص عمل جديدة، وبأعداد متزايدة خلال السنوات المقبلة.

و«**متوسط العمر المتوقع**» في المنطقة العربية أو «متوسط توقع الحياة عند الولادة»، قد ارتفع بفعل التقدم التقني والاقتصادي والاجتماعي النسبي الذي بدأ يتحقق في المنطقة منذ العقدين الخامس والسادس من هذا القرن. وقد انتقل من ٤٦,٧ سنة كمتوسط عام للوطن العربي عام ١٩٦٠ إلى ٦٤,٣ سنة عام ١٩٩٢، أي بزيادة قدرها حوالى ٣٨ بالمئة، وهو معدل جيد نسبياً[١٧]. إلا أن الفجوات تبقى كبيرة، وحتى متفاقمة، بين أغنياء الوطن العربي وفقرائه (بين العربية السعودية واليمن مثلاً) كما يتبين من الجدول رقم (٦ ـ ٢).

الجدول رقم (٦ ـ ٢)
تطور متوسط العمر في عدد من أهم الأقطار العربية
وفي الوطن العربي والعالم خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٩٢)

الدولة أو المنطقة / السنة	المغرب	الجزائر	مصر	السودان	سوريا	العراق	السعودية	اليمن	متوسط الوطن العربي	متوسط العالم
١٩٦٠	٤٦,٧	٤٧,٠	٤٦,٢	٣٨,٧	٤٩,٨	٤٨,٥	٤٤,٤	٣٦,٤	٤٦,٧	٥٣,٤
١٩٩٢	٦٢,٥	٦٥,٦	٦٠,٩	٥١,٢	٦٦,٤	٦٥,٧	٦٨,٧	٥١,٩	٦٤,٣	٦٥,٦

المصدر: مستخلصة من: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٣٦ ـ ١٣٧ و٢٠٧.

يمكن لهذا التطور الإيجابي أن يستمر في حال استمرار أسبابه، ولكن بتسارع أبطأ على الأغلب إلى أن يقترب من مستوى الثمانين سنة (في عام ١٩٩٢، بلغ متوسط العمر في اليابان ٧٨,٦ سنة، وهو الأعلى في العالم)[١٨]. كما يمكن له أن

(١٦) النسب محسوبة على أساس الأرقام الواردة في: المصدر نفسه، ص ٣٠٨ ـ ٣٠٩.

(١٧) في أوروبا، استغرق رفع متوسط العمر من ٣٠ إلى ٦٠ سنة أكثر من قرن ونصف القرن. انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 71-72.

(١٨) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٨٧.

يركد، وربما يتراجع، في حال ركود وانتكاس عوامل تطوره نفسها والتي بدأت بعض بوادرها بالظهور مع تطبيق السياسات الانفتاحية في عدد من الأقطار العربية.

والكثافة السكانية العامة هي في المنطقة العربية شديدة التباين، فضلاً عن أنها في حالة تغير سريع ومستمر. وفي عام ١٩٩٠، بلغت الكثافة المتوسطة العامة في الوطن العربي نحو ١٥ نسمة/كلم^{٢}. وفي حال استبعاد المناطق الصحراوية الجافة وشبه الجافة (أقل من ١٠٠ ملم سنوياً، ومساحتها وسطياً ٩٠٠ مليون هكتار، أي ما يعادل حوالى ٦٤ بالمئة من إجمالي المساحة الجغرافية) ترتفع الكثافة المتوسطة في المتبقي من المناطق إلى نحو ٤٣ نسمة/كلم^{٢}. وإذا نسبنا إجمالي السكان إلى إجمالي الأراضي ذات القدرة على إنتاج المحاصيل، المستغلة وغير المستغلة، ومساحتها ١٣٣,٥ مليون هكتار (الجدول رقم (٤ ـ ١)) ترتفع الكثافة مرة أخرى لتصل إلى ١٦٥ نسمة/كلم^{٢}، أما إذا نسبنا إلى المساحة المزروعة فقط (حوالى ٥٥ مليون هكتار عام ١٩٩٠) تقفز الكثافة إلى نحو ٤٠٠ نسمة/كلم^{٢}، وهي التي كانت في حدود ٢٣٥ نسمة/كلم^{٢} مزروع عام ١٩٦٥، مما ينبه إلى الضغط السكاني المتزايد على البيئة والموارد الطبيعية والمائية عموماً، وعلى الأراضي المزروعة خصوصاً، ويكشف قصور التوسع الزراعي الأفقي عن اللحاق بالنمو السكاني ذي الإيقاع المتسارع.

هل ثمة مدلول تنموي زراعي لهذه الكثافة السكانية العامة؟ ليس من علاقة سببية واضحة. فقد يواكب الكثافة السكانية المرتفعة زراعة متطورة (أوروبا) أو متخلفة (بنغلادش) تماماً كما قد يرافق الكثافة السكانية الخفيفة زراعة متطورة (أمريكا الشمالية) أو متخلفة (السنغال، البرازيل). إن ما يجدر تسجيله هنا هو أن تغير الكثافة البشرية في القطاع الزراعي ـ الريفي بالذات له تأثيره ومضاعفاته في سياسة المكننة الزراعية كما سنرى، وفي أجور العمالة الزراعية والهجرة الريفية وأسعار الأراضي الزراعية... إلخ. ثم إن من الخصائص البارزة للكثافة السكانية في المنطقة العربية (وفي بعض الأقطار بالذات) هو غياب «التوازن المناطقي» في التوزيع السكاني. فثمة خلل في توزيع السكان سواء بين قطاعي الريف والحضر، وهو خلل يتجه نحو التفاقم والتأزم، وخلل في توزيعهم عموماً على المناطق القابلة للزراعة أو «على المناطق الصالحة أو الملائمة للحياة» من حيث المبدأ. والصورة في مصر جد معبرة في هذا المجال. فطبقاً لأرقام الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، يعيش ٩٨ بالمئة من سكان مصر على أقل من ٤ بالمئة من مساحتها. وتحتضن محافظة القاهرة وحدها ربع هؤلاء السكان، وبكثافة ٢٨٣٣٢ نسمة/كلم^{٢}، في الوقت الذي لا تتجاوز فيه الكثافة ٣,٢٩ نسمة في محافظة شمال سيناء ولا يتجاوز فيه عدد سكان منطقة البحر الأحمر على اتساعها ١٣٠ ألف نسمة، مع أن كلا المنطقتين تشكل مراكز جذب مهمة وتصلح لإقامة العديد من المشاريع التنموية الزراعية وغير الزراعية، فضلاً عن الأهمية الأمنية والاستراتيجية لتهيئتهما لاستيعاب المزيد من السكان. ومن الثابت أنه حيث تزدهر

التنمية الاقتصادية ـ الاجتماعية وتنتشر، تنحسر «مشكلة» الانفجار السكاني، تمهيداً لكي تتوارى نهائياً، والعكس صحيح.

وهناك خاصية أخرى للسكان في الوطن العربي تتعلق **بالبدو الرعاة** وبخصائصهم ونمط حياتهم واعتمادهم في مصادر رزقهم على المراعي الطبيعية الفقيرة في معظمها، الواسعة الانتشار والممتدة على مساحات شاسعة من المناطق الجافة وشبه الجافة، حيث يمارس البدو تربية المواشي والنخيل وزراعة بعض المحاصيل التي تتحمل فقر التربة وجفاف المناخ. ومعروف أن الأهمية المطلقة والنسبية لهذه الفئة «المهمشة» من السكان قد تضاءلت كثيراً خلال العقود الماضية بسبب برامج «التوطين» و«التحضير» و«التريف»، وبسبب مداهمة الحقبة النفطية التي حولت البدوي في بعض أقطار النفط الخليجية من راع بسيط إلى مستهلك شره، مبدد للثروة. مع ذلك، لا يزال للبدو الرعاة دورهم في مجال الرعي وتربية الحيوان في السودان والصومال وموريتانيا، وبنسبة أقل في المغرب وليبيا والأردن وسوريا والعراق. . . إلخ. وعلى الرغم من ضعف الإنتاجية في نمط الرعي البدوي ونصف البدوي التقليدي، ومن سوء استغلال المراعي والحيوانات التي «تُستهلك» أحياناً وهي تنتقل لمسافات طويلة بحثاً عن الكلأ والماء، فإن ما تنبغي الإشارة إليه هو ذلك التناسق والانسجام بين الإنسان البدوي الراعي وبيئته الرعوية الطبيعية، كما تنبغي الإشارة إلى ذلك المخزون الغني من خبرة البدو بشؤون بيئتهم والتي لا بد من الاستفادة منها عند وضع خطط التنمية الخاصة بتنمية البدو وبيئتهم الرعوية التي تكون أحياناً على درجة شديدة من التعقيد.

وثمة «خلل سكاني» من نوع خاص تعانيه دول مجلس التعاون الخليجي النفطية، ناجم عن **الهجرة المفرطة للوافدين الآسيويين** الأجانب، غير العرب[١٩]، والتي يبدو أنها تجاوزت المستويات المقبولة الآمنة، سواء من حيث طغيان حجمها العددي الإجمالي النسبي الذي حول السكان المحليين إلى أقلية في بعض الأقطار، أو من حيث حجمها كقوة عمل في سوق العمل.

إن مضاعفات اجتماعية، ومخاطر اقتصادية وثقافية وسياسية واستراتيجية، نجمت عن هذا النمو المفرط والمتسارع للعمالة الأجنبية غير العربية، وعن المبالغة في الاعتماد عليها، وهي مضاعفات تزداد خطورة يوماً بعد يوم.

من تلك المضاعفات، التأثير السلبي في القوى البشرية المحلية من حيث إهمال تنميتها نوعياً وفنياً وتغذية روح الاتكال والتكاسل لديها وتكريس السلوك السلبي،

---

(١٩) وهم الوافدون بصورة خاصة من الهند وباكستان وإيران والفيليبين وتايلند. . . إلخ.

المترفع عن العمل الاجتماعي المفيد والمنتج. والحال، فإن نسبة الناشطين اقتصادياً من السكان الوطنيين لم تكن في عام ١٩٩٢ تتعدى ٢١,٤ بالمئة من إجمالي عددهم مقابل ٧٤,١ بالمئة بالنسبة للأجانب، مما يعكس عجزاً فاضحاً في استغلال الموارد البشرية المحلية «وخللاً في هيكل المجتمع وفي مسار التنمية فيه»[٢٠].

ومن تلك المضاعفات أيضاً، التمهيد لسيطرة الوافدين على الاقتصاد في المجتمع، خصوصاً أن الكثير من الجماعات المهاجرة استطاعت أن تمسك بالكثير من عناصر القوة الاقتصادية في البلد المضيف، وأن تقيم ارتباطات تقوم على المصالح والمنافع المتبادلة مع بعض رموز القوة والثروة في المجتمع المحلي، ومع بعض أرباب العمل والتوظيف الذين يفتقرون إلى الوعي الوطني والقومي والذين يضعون مصالحهم المادية الخاصة المباشرة قبل أية مصلحة وطنية أو قومية[٢١].

والهجرة المفرطة للعمالة الآسيوية غير العربية ساهمت وتساهم في نشر قيم وأنماط حياتية غريبة، وفي إحداث تعقيدات وتشوهات لغوية وثقافية خطيرة قد تؤدي إلى تشويه وانتفاء الهوية الوطنية والقومية نفسها، وبخاصة أن نسبة غير قليلة من الوافدين الأجانب الذين لا يتكلمون العربية تغلغلت بحكم طبيعة عملها في النسيج الاجتماعي للحياة الأسرية. وثمة خشية من التبعات السياسية التي قد تنجم عن الإفراط في الاعتماد على العمالة الأجنبية غير العربية، التي أصبحت تهدد الشخصية السياسية والهوية القومية نفسها. ومما ينمي تلك الخشية، الاتجاهات العالمية الجديدة التي أخذت تتبلور في اتفاقات دولية تنظمها وترعاها الأمم المتحدة وبعض المنظمات والقوى الدولية التي بدأت تطالب بتنظيم العمالة المهاجرة وبإعطائها حقوقاً سياسية ومدنية، قد تترجم إلى حقوق استيطانية دائمة.

إذن، لقد بدأ الوعي بالتبعات الخطرة للاعتماد المفرط، والمبالغ به على العمالة الأجنبية، يزداد خلال السنوات الأخيرة في أقطار الخليج المذكورة التي تفقد ثروتها النفطية يوماً بعد يوم، وثمة دعوات لترجمة هذا الوعي إلى تنظيم وتقييد وتقليص تدريجي لهجرة العمل الأجنبي، وإلى «تعريبه» كلما أمكن ذلك. وإذا كانت دولة عريقة كفرنسا، لا تشكل العمالة الأجنبية فيها إلا نسبة جد بسيطة مقارنة بأقطار الخليج، تقلق على هويتها وتعلن على لسان رئيس وزرائها «أنها ترحب بالآخرين ولكنها تنوي الحفاظ على هويتها»[٢٢]، وإذا كان الكثير من القلق والتوتر قد عمَّ في

(٢٠) باقر سلمان النجار، «العمالة الأجنبية في الخليج العربي: في معضلة البحث عن البديل،» **المستقبل العربي**، السنة ١٧، العدد ١٩٠ (كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٤).

(٢١) المصدر نفسه.

(٢٢) **السفير**، ٩/ ٤/ ١٩٩٣.

الآونة الأخيرة دولاً كبيرة وقوية كالدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية واستراليا[٢٣]، بسبب الهجرة الخارجة عن السيطرة، فطبيعي أن تقلق دول الخليج العربي، الصغيرة والضعيفة، وأن تشرع في معالجة مصادر هذا القلق بتطبيق «سياسة إحلال» تكون الأولوية فيها للسكان الوطنيين المحليين، ثم للسكان من الأقطار العربية عموماً الذين يتراوح حجم تزايدهم حالياً بين ٦ ـ ٧ ملايين في كل سنة، كما سنتعرض لذلك تفصيلاً لاحقاً.

ثالثاً: النمو السكاني المتسارع (الانفجار السكاني) في الوطن العربي

١ ـ حجم وأبعاد ظاهرة «الانفجار» السكاني

إننا هنا بصدد إحدى الخصائص السكانية الأكثر أهمية والأكثر إثارة للجدل من حيث آثارها والتعامل معها.

لقد قدر المعدل السنوي لنمو السكان في الوطن العربي بحوالى ٣ بالمئة خلال عقدي الستينيات والسبعينيات. ويبدو أن هذا المعدل العام للنمو تراجع إلى نحو ٢,٨ بالمئة في عقد الثمانينيات[٢٤]. مع ذلك، فإنه لا يزال يعتبر من أعلى المعدلات ليس فقط بالمقارنة مع متوسط معدل نمو سكان العالم بأسره (قدر بـ ١,٧٠ بالمئة للفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٠) وإنما حتى بالمقارنة مع متوسط معدل نمو سكان العالم النامي (٢ بالمئة للفترة نفسها (١٩٨٠ ـ ١٩٩٠))[٢٥]. وفي حال استمرار معدل النمو المذكور في الوطن العربي (٢,٨ بالمئة) لعقود أخرى قليلة مقبلة، فإن ذلك سيعني مضاعفة عدد السكان كل ٢٥ سنة[٢٦]، أي انتقالهم مثلاً من حوالى ٢٢٧ مليوناً عام ١٩٩١

---

(٢٣) انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٥٩.

(٢٤) المعدل السنوي لنمو السكان على المستوى القطري، متفاوت وغير مستقر. وخلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٩٢) بلغ متوسطه (بالمئة) كما يلي: ٢,٦ للمغرب، ٢,٨ للجزائر، ٢,٤ لمصر، ٢,٨ للسودان، ٣,٤ لسوريا، ٣,٣ للعراق، ٤,٤ للعربية السعودية، ٢,٨ لليمن... إلخ. انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٧٤ ـ ١٧٥.

(٢٥) في الدول المصنعة (المرتفعة الدخل) بلغ متوسط معدل النمو السنوي للسكان للفترة المذكورة ٠,٦ بالمئة (انظر: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**، ص ٣٠٩)، بل وانخفض في الدول الأوروبية البحر متوسطية إلى أقل من ٠,٥ بالمئة (انظر الشكل رقم (٦ ـ ٢)).

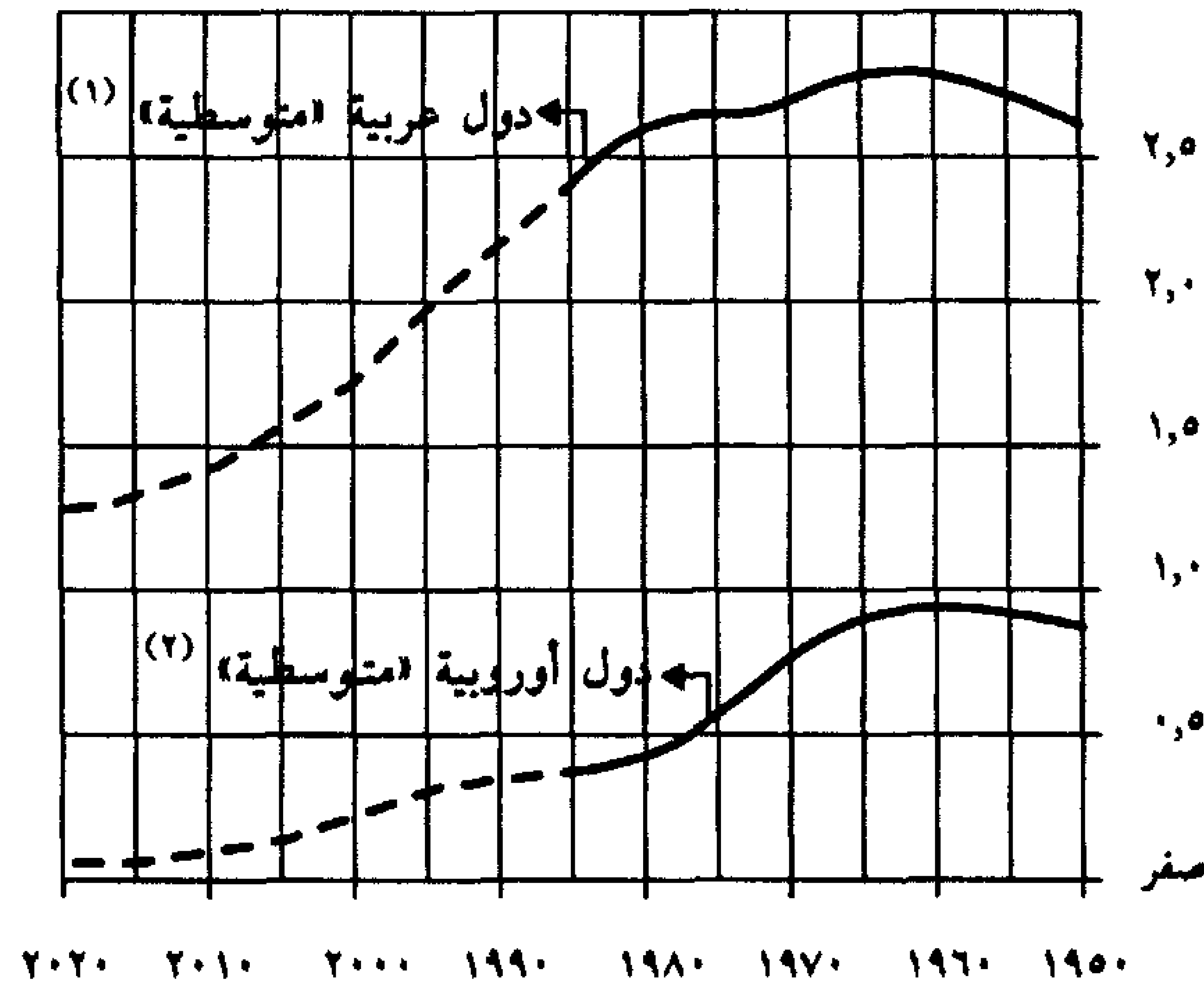
(٢٦) الفترة الزمنية اللازمة لمضاعفة عدد السكان تعادل تقريباً حاصل قسمة الرقم ٧٠ على معدل النمو السنوي للسكان. فبالنسبة لمعدلات نمو سنوية ٣,٥ بالمئة و٢ بالمئة و١ بالمئة و٠,٥ بالمئة مثلاً تكون فترات المضاعفة ٢٠ و٣٥ و٧٠ و١٤٠ سنة على التوالي.

إلى ٤٥٤ مليوناً عام ٢٠١٥، ثم إلى ٦٨٧ مليوناً عام ٢٠٣٠، مع كل ما يترتب على ذلك من نتائج اجتماعية واقتصادية وسياسية وتنموية وبيئية على غاية من الأهمية والخطورة، وفي حال التباطؤ التدريجي لمعدل النمو السنوي المذكور، خلال العقود القليلة القادمة، وهو الاحتمال الأكثر ترجيحاً (وإن كان يخضع لعوامل عديدة، معقدة ومتشابكة كما سنرى)، فإن السكان سيستمرون بالتزايد طبعاً، ولكن بـ «تسارع» أقل.

بعض الإسقاطات المتعلقة بسبعة بلدان بحر متوسطية، منها ستة عربية[٢٧]، تشير إلى احتمال هبوط في معدل الخصوبة (متوسط عدد الأطفال لكل امرأة)، وبالتالي تناقص تدريجي لمعدل النمو الطبيعي السنوي للسكان ليكون وسطياً في حدود ٢ بالمئة خلال العقد الأخير من هذا القرن و١,٧ بالمئة خلال العقد الأول من القرن المقبل، وحوالى ١,٤ بالمئة خلال العقد الثاني كما يمكن أن يتبين من الشكل رقم (٦ ـ ٢).

الشكل رقم (٦ ـ ٢)

تطور المعدل السنوي (بالمئة) لنمو السكان الطبيعي في ستة أقطار عربية بحر متوسطية، وفي بعض البلدان الأوروبية البحر متوسطية خلال الفترة (١٩٥٠ ـ ١٩٨٥) واحتمالات التطور المتوقعة حتى عام ٢٠٢٠



(١) هي المغرب والجزائر وتونس وليبيا ومصر وسوريا (معها تركيا).
(٢) هي إسبانيا وفرنسا وإيطاليا ويوغوسلافيا واليونان.

المصـــــدر: Nations Unies، وردت فــــي: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 76.

(٢٧) هي المغرب والجزائر وتونس وليبيا ومصر وسوريا، والبلد السابع هو تركيا. انظر: Grenon et Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 72-76.

إذا جاز تعميم هذا السيناريو، الذي يفترض تناقصاً تدريجياً حاداً نسبياً في معدل النمو السكاني، على الأقطار العربية كافة وجاز افتراض أن معدل النمو سيكون في حدود ١,٢ بالمئة خلال العقد الثالث من القرن المقبل، يصبح بالإمكان وضع الجدول رقم (٦ ـ ٣).

الجدول رقم (٦ ـ ٣)
التزايد المتوقع لعدد السكان في الوطن العربي خلال العقود القادمة في حال حدوث تناقص تدريجي حاد نسبياً في معدل نموهم السنوي(١)
(سنة الأساس ١٩٩١ = ٢٢٧,٣ مليون نسمة وفقاً لأرقام الفاو FAO)

الفترة (العقد)	متوسط معدل النمو السنوي (بالمئة)	عدد السكان المتوقع (بالمليون)		المتوسط السنوي للزيادة في كل عقد (بالمليون)
		السنة	العدد	
١٩٩١ ـ ٢٠٠٠	٢,٠	٢٠٠٠	٢٧٧,٠٧	٤,٩٧
٢٠٠١ ـ ٢٠١٠	١,٧	٢٠١٠	٣٢٧,٩٤	٥,٠٨
٢٠١١ ـ ٢٠٢٠	١,٤	٢٠٢٠	٣٧٦,٨٣	٤,٨٨
٢٠٢١ ـ ٢٠٣٠	١,٢	٢٠٣٠	٤٢٤,٥٣	٤,٧٧

(١) أجري الحساب انطلاقاً من رقم الأساس (٢٢٧,٣ مليون نسمة عام ١٩٩١) وبتطبيق القانون المعروف هـ = $\sqrt[ن]{\frac{حـ}{ب}}$ - ١ حيث هـ = معدل النمو السنوي، حـ = العدد في نهاية الفترة، ب = العدد في بداية الفترة، ن = عدد السنوات.

في سيناريو آخر أكثر تحفظاً من حيث تناقص معدل النمو ولكنه أكثر واقعية (باعتبار أن النمو السكاني يشكل بطبيعته متغيراً بطيء الحركة عادة) أخذت به بعض المنظمات والصناديق العربية، يتناقص معدل النمو السكاني السنوي ولكن بإيقاع تسارعي أقل، فينخفض من ٢,٥ بالمئة للعقد الأخير من هذا القرن إلى ٢,٣ بالمئة ثم إلى ١,٨٥ بالمئة، ثم إلى ١,٥ بالمئة خلال العقود الأول والثاني والثالث من القرن القادم(٢٨). بناءً على هذا السيناريو، يتوقع أن يبلغ عدد سكان الوطن العربي حوالى ٥٠٩ ملايين نسمة بحلول عام ٢٠٣٠ وفقاً للتدرج الوارد في الجدول رقم (٦ ـ ٤).

(٢٨) وهذه معدلات قريبة من تلك التي أوردها التقرير المعدل للأمم المتحدة لعام ١٩٩٢ حول الإسقاطات السكانية في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٤٩٩.

الجدول رقم (٦ ـ ٤)

التزايد المتوقع لعدد السكان في الوطن العربي خلال العقود القادمة على افتراض حدوث تناقص تدريجي معتدل في معدل نموهم السنوي[١]

(سنة الأساس ١٩٩١ = ٢٢٧,٣ مليون نسمة وفقاً لأرقام الفاو FAO)

الفترة (العقد)	متوسط معدل النمو السنوي (بالمئة)	عدد السكان المتوقع (بالمليون)		المتوسط السنوي للزيادة في كل عقد (بالمليون)
		السنة	العدد	
١٩٩١ ـ ٢٠٠٠	٢,٥٠	٢٠٠٠	٢٩٠,٩٤	٦,٣٦
٢٠٠١ ـ ٢٠١٠	٢,٣٠	٢٠١٠	٣٦٥,٢١	٧,٤٢
٢٠١١ ـ ٢٠٢٠	١,٨٥	٢٠٢٠	٤٣٨,٦٥	٧,٣٤
٢٠٢١ ـ ٢٠٣٠	١,٥٠	٢٠٣٠	٥٠٩,٠٥	٧,٠٤

(١) أجري الحساب بطريقة الجدول رقم (٦ ـ ٣) نفسها.

يمكن إذن للعدد الإجمالي للسكان في الوطن العربي أن ينمو نمواً شديد التباين، وأن يبلغ بحلول عام ٢٠٣٠ ما يتراوح بين ٦٨٧ مليوناً و٤٢٤ مليون نسمة (أي بفارق هائل قدره ٢٦٣ مليوناً)، وذلك يتوقف على كيفية تطور معدل النمو السنوي للسكان. وفي الأحوال كافة، يبدو واضحاً من الجدولين السابقين أنه حتى مع التناقص التدريجي المفترض لمعدل النمو، فإن العدد السنوي للوافدين الجدد (مواليد ـ وفيات بصورة أساسية، وبصرف النظر عن الهجرة من وإلى الوطن العربي) سوف يستمر بالتزايد خلال العقود الثلاثة أو الأربعة القادمة ليتراوح بشكل عام بين ٥ ـ ٧ ملايين إنسان في السنة الواحدة. إن هذه الإضافات السكانية الكبيرة نسبياً يمكن أن تكون مصدر قوة إذا ما أحسنت تنميتها وتنظيمها وتعبئتها وتوظيفها في المجالات الإنتاجية والميادين المفيدة والأعمال المبدعة، ويمكن أيضاً أن تشكل عبئاً ثقيلاً، اقتصادياً واجتماعياً، وضغطاً متزايداً على الموارد الأرضية والمائية وعلى الخدمات والمرافق. . . إلخ إذا ما تركت نهباً للجهل والبطالة والفقر وفوضى السوق الانفتاحية[٢٩]. إن ذلك يتوقف على الاستراتيجيا التنموية التي ستعتمد. ومعروف أن الاستراتيجيا الأقدر على تحويل «الواردات» أو «الإضافات» البشرية إلى مصادر قوة وإنتاج هي استراتيجية تنموية، شاملة متكاملة، دائمة ومتجددة، تعتمد على النفس بصورة أساسية، أي على سواعد وعقول أبناء المجتمع، وتركز على الاستغلال الكامل والكفء للموارد الأرضية والمائية والتقنية والرأسمالية المتاحة، وتتوخى العدالة في توزيع الثمرات على المشاركين في تحقيقها وتطويرها. لقد ثبت في غير مكان أن النمو

(٢٩) يعتبر بعضهم النمو السكاني بحد ذاته «ظاهرة محايدة تنموياً»، إن جاز التعبير. وسوف يكون مفيداً أو ضاراً وفقاً لوتائر وفعالية عملية التنمية نفسها.

والازدهار كانا من نصيب المجتمعات التي عرفت كيف تجعل شعوبها منتجة، ونظمها عادلة.

وما تجدر ملاحظته هنا هو أن اعتماد نموذج تنموي ذاتي، فعال وعادل (الذي يعني تحسين مستوى المعيشة ومستوى التعليم وزيادة فرص العمل... إلخ) هو نفسه الذي يمكن أن يلعب دور «المنظم الذاتي» الذي يخفف بصورة متدرجة وطوعية ومسؤولة من «الانفجار» السكاني، أي أنه هو الذي سيتمخض عن «حلقة حميدة» من التنمية ومن التنظيم الديمغرافي الذاتي اللذين يرتبطان في ما بينهما بعلاقة جدلية تبدو واضحة من قراءة تاريخ التطور الاقتصادي ـ الاجتماعي والديمغرافي لمعظم المجتمعات، والتي يفترض أن تقود في النهاية وبسرعة معقولة إلى حالة «التوازن الديمغرافي العصري» السابقة الذكر. وبالمقابل، فإن الركود والتدهور التنموي الذي يكرس ويفاقم الفقر والبطالة والأمية والفساد... إلخ، أي يكرس التخلف، سيفضي إلى «حلقة جهنمية» يغذي فيها التخلف التكاثر السكاني، الذي يتغذى هو بدوره من التخلف.

الجدول رقم (٦ ـ ٥) يقدم نموذجين من الأمثلة: النموذج **الأول** خاص بالصين والهند حيث التحسن في معدلات النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي يرافقه انخفاض في المعدل السنوي لتزايد السكان. والعكس هو في النموذج **الثاني** كما في المغرب.

الجدول رقم (٦ ـ ٥)

متوسط معدل النمو السنوي للناتج المحلي (بالمئة)

ومتوسط معدل التزايد السنوي للسكان (بالمئة)

خلال الفترتين (١٩٦٥ ـ ١٩٨٠) و(١٩٨٠ ـ ١٩٩٠)

البلد	الفترة	متوسط معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي	متوسط معدل التزايد السنوي للسكان
الصين	١٩٦٥ ـ ١٩٨٠	٦,٨	٢,٢
	١٩٨٠ ـ ١٩٩٠	٩,٥	١,٤
الهند	١٩٦٥ ـ ١٩٨٠	٣,٦	٢,٣
	١٩٨٠ ـ ١٩٩٠	٥,٣	٢,١
المغرب	١٩٦٥ ـ ١٩٨٠	٥,٧	٢,٥
	١٩٨٠ ـ ١٩٩٠	٤,٠	٢,٦

المصدر: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٢٦٠ و٣٠٨.

٢ ـ ما هي أهم نتائج النمو السكاني السريع وتبعاته؟

إن للتزايد السكاني، بمعدلات مرتفعة، انعكاسات ونتائج مهمة في الميادين المختلفة (الغذاء، سوق العمل، الإسكان والخدمات، الاستثمار، البيئة. . . إلخ) لا بد من أن تؤخذ في الاعتبار عند وضع استراتيجيات وخطط التنمية. وسنتوقف قليلاً عند بعض أهم هذه الميادين وهي: الغذاء، فرص العمل وسوق العمل، الاستثمار، البيئة.

بلغة الغذاء، أو **لغة الأمن الغذائي**، فإن الزيادات السكانية السنوية (وسطياً ٥ ـ ٧ ملايين كما ذكرنا) لها احتياجاتها الغذائية الحيوية. فإذا اعتبرنا أن حاجة الفرد الواحد الأساسية من الغذاء (٢٧٠٠ سعرة حرارية) يمكن توفيرها بصورة وسطية وتقريبية من زراعة ٠,٤ هكتار (إنتاجية متوسطة)، فإن ذلك يعني ضرورة إضافة مساحات زراعية جديدة تتراوح سنوياً بين ٢ ـ ٢,٨ مليون هكتار، أو ما يعادلها إنتاجياً، وذلك لمجرد الحفاظ على المستوى الغذائي السائد. طبيعي أن الاعتماد على التوسع الأفقي وحده أمر غير واقعي نظراً لأن الأرض بطبيعتها محدودة المساحة. ولا بد بالتالي، من الاعتماد أيضاً على محوري التكثيف المحصولي وعلى إنتاجية الأرض (وإنتاجية الوحدات الحيوانية كذلك)، حيث تبدو آفاق النمو هنا بغير حدود، إلا أن الأداء التنموي العربي الفعلي كان متواضعاً خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات، فقصَّر الإنتاج الزراعي المحلي عن توفير الحاجات الغذائية للقادمين الجدد وعن اللحاق بالطلب المتزايد على الغذاء، وكانت حصيلة ذلك تزايد نسبة الاعتماد على الاستيراد من الخارج (راجع الجدول رقم (١ ـ ١)).

في ميدان **القوة البشرية وسوق العمل**، ينجم عن تزايد السكان بمعدلات مرتفعة نتائج وتحديات تنعكس على العمالة والبطالة والهجرة بأنواعها. . . إلخ. إن القوة البشرية العربية (١٥ ـ ٦٤ سنة) ونسبتها أصلاً مرتفعة في الهرم السكاني العربي (حوالى ٥٣,٥ بالمئة عام ١٩٩٠) هي في تزايد مستمر. وقد تضاعفت من حيث عددها المطلق خلال الـ ٢٥ سنة الماضية، وهي مرشحة لأن تتضاعف مرة أخرى خلال الـ ٢٥ ـ ٤٠ سنة القادمة (وهي فترة قصيرة جداً وسريعة مقارنة بالعالم المصنع، حيث تمتد هذه الفترة لتبلغ نحو ١١٥ سنة في اليابان و١٤٠ سنة في فرنسا ولتصل إلى ٧٠٠ سنة في ألمانيا، وفقاً لمعدل نمو سكانها السنوي الحالي الذي لا يتجاوز ٠,١ بالمئة). وتتغذى سوق العمل العربية باستمرار من الشريحة العمرية ١٥ ـ ٢٤ سنة ونسبتها حوالى ٢٠ بالمئة من إجمالي السكان عام ١٩٩٠[٣٠]، وتحتضن حوالى ٤٤ مليون

---

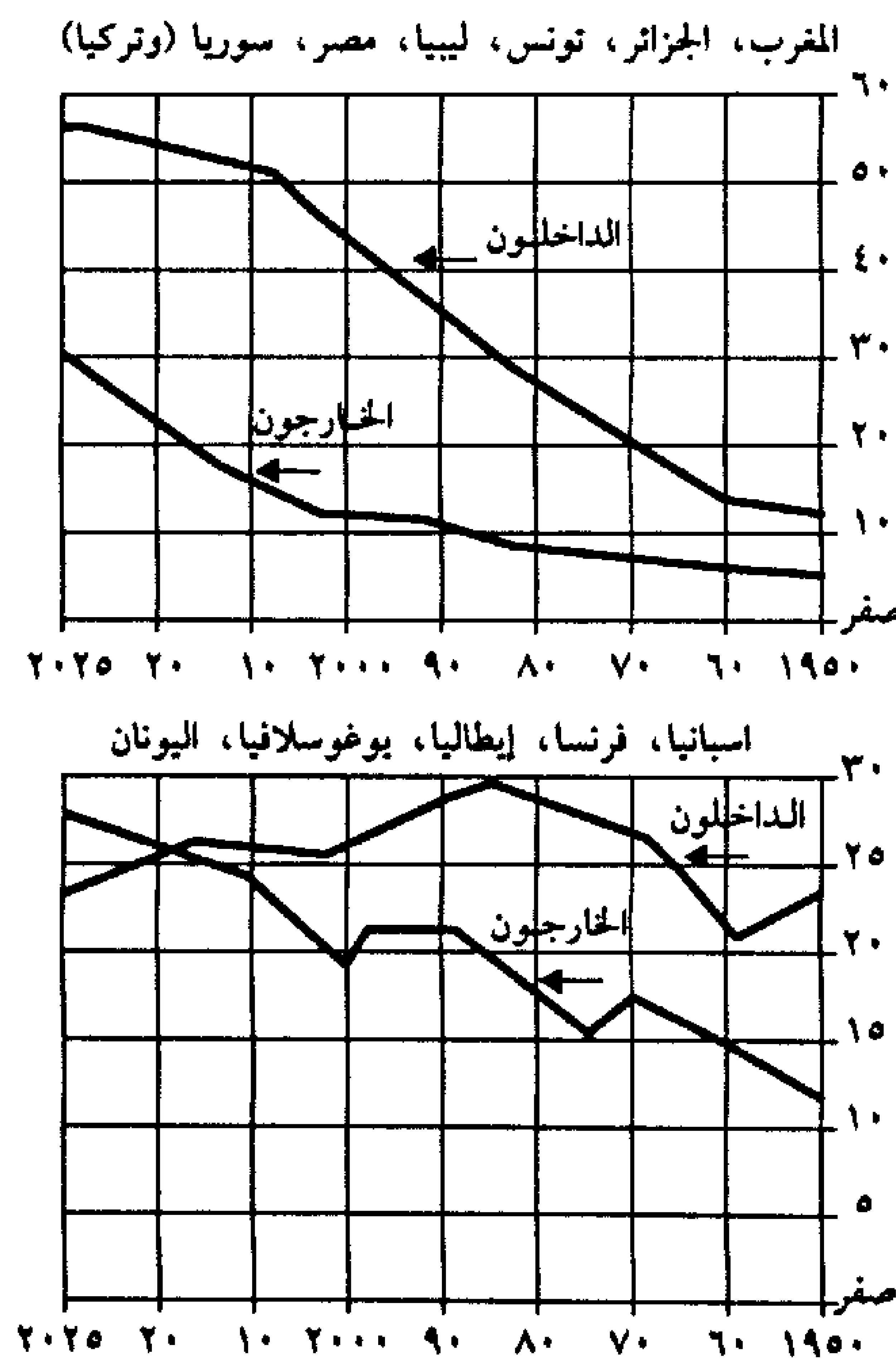
(٣٠) يتوقع أن تتناقص إلى ١٦ ـ ١٧ بالمئة بحلول عام ٢٠٢٥. انظر: Grenon et Batisse, Ibid., p. 86.

مرشح للعمل (ذكوراً وإناثاً)[٣١]، وهي بمثابة مخزون بشري متجدد، تتزايد أعداده بتسارع واضح، مما يزيد من ضغط العرض في سوق العمل ويجعل من إيجاد فرص عمل جديدة ملائمة كماً وكيفاً، عملية أكثر ضرورة وإلحاحاً تحت طائلة إضافة أفواج جديدة من العاطلين والهامشيين والمتسكعين... إلخ وبخاصة أن نسبة الخارجين من سوق العمل العربية (٥٥ ـ ٦٤ سنة) تبقى في حدود ٦ ـ ٧ بالمئة[٣٢]، وهي نسبة ضئيلة مقارنة بنسبة الداخلين إلى السوق أو المرشحين للدخول إليها.

الفجوة إذن كبيرة بين الوافدين إلى سوق العمل العربية والخارجين منها، ويتوقع لها أن تزداد اتساعاً خلال العقد الأخير من هذا القرن والعقد الأول من القرن المقبل، لتبدأ بعد ذلك بالتقلص من جديد، كما يمكن أن نلاحظ من الشكل رقم (٦ ـ ٣).

الشكل رقم (٦ ـ ٣)

الداخلون إلى سوق العمل والخارجون منها (بالمليون): التطور الذي حصل خلال الفترة (١٩٥٠ ـ ١٩٨٥) والتطور المتوقع حدوثه (وفقاً لأحد السيناريوهات) خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥)، في مجموعة من الدول العربية (وتركيا) ومجموعة من الدول الأوروبية



المصدر: Nations Unies، وردت في: المصدر نفسه، ص ٨٧.

(٣١) وهذه تقديرات لا تتضمن الأطفال والأحداث دون السن القانونية الذين يجري تشغيلهم.

(٣٢) يمكن أن ترتفع مستقبلاً إلى نحو ٩ بالمئة بحلول عام ٢٠٢٥. انظر: المصدر نفسه، ص ٨٦.

وفي ميدان **الاستثمار**، فإن تزايد السكان بمعدلات نمو مرتفعة تفرض أعباء استثمارية كبيرة، ليس فقط لإيجاد فرص عمل جديدة للوافدين الجدد(٣٣)، وإنما أيضاً لتوفير الحاجات الأساسية من مرافق وخدمات... إلخ، ناهيك عن ضرورة الاستثمار لتحسين دخل السكان الموجودين أصلاً. وثمة علاقة جزئية(٣٤) بين المعدل السنوي لنمو السكان ومعدل تحسين دخلهم من جهة، وحجم الاستثمار المطلوب من جهة أخرى. وإذا أخذنا بالفرضية القائلة إن استثمار أربع وحدات رأسمالية يزيد الدخل بمقدار وحدة واحدة (أي أن معامل رأس المال الحديث هنا يساوي ٤ : ١)، وإذا كان الهدف زيادة دخل الفرد بمعدل ٤ بالمئة سنوياً مثلاً في مجتمع يتزايد سكانه بمعدل ٣ بالمئة سنوياً، وجب زيادة الدخل القومي بمعدل ٧ بالمئة سنوياً، وهذا بدوره يوجب تثمير ٢٨ بالمئة من الناتج المحلي الإجمالي لتحقيق الهدف المحدد، وهو ما عجزت الدول العربية إجمالاً عن تحقيقه بالاعتماد على مدخراتها المحلية. وخلاصة القول هنا، أن معدلات سكانية مرتفعة توجب معدلات ادخار محلية مرتفعة ومعدلات استثمار مرتفعة (وتنمية بشرية مرتفعة) لتحقيق التنمية المنشودة، وذلك تحت طائلة ركود دخل الفرد وربما تدهور المستوى المعيشي أو الوقوع في مصيدة الاعتماد المفرط على التمويل الأجنبي الذي غالباً ما يدخل المدنيين في «حلقة جهنمية» يجعل من العسير الخروج منها، ناهيك عن تكاليفها الباهظة اقتصادياً وسياسياً.

وثمة **علاقة بين السكان والبيئة**، السكان من حيث حجمهم ومعدل نموهم وتوزيعهم وكثافتهم ومستويات إنتاجهم واستهلاكهم... إلخ، والبيئة من حيث مواردها وإدارتها وتنميتها. والعلاقة متبادلة، ومتفاعلة وشديدة التعقيد. فالعامل

---

(٣٣) تختلف تكاليف إيجاد فرصة عمل جديدة باختلاف القطاعات والمشروعات (الكثيفة رأس المال أو الكثيفة العمالة) ويمكن أن تتراوح بين ١,٠٠٠ ـ ٣٠,٠٠٠ دولار (وسطياً عشرة آلاف دولار)، وقد تتجاوز ذلك في مشروعات «الكثافة الرأسمالية» المرتفعة. في سوريا مثلاً، وعملاً بقانون الاستثمار رقم ١٠، تم خلال الفترة أيار/مايو ١٩٩١ ـ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٢ استثمار حوالى ٩٣,٣٨ مليار ليرة سورية في ٧٣٢ مشروعاً ستوفر ٥٦٣٨٢ فرصة عمل، أي بمعدل ١,٦٥ مليون ليرة سورية (حوالى ٣٣ ألف دولار بالسعر المجاور) لفرصة العمل الواحدة، وهي استثمارات في «مشاريع» كثيفة رأس المال (وليست بالضرورة منتجة) وليست كثيفة العمالة، خلافاً لما يفترض أن يكون، حيث وفرة العمالة وندرة رؤوس الأموال، وهذا بصرف النظر عن الخلل في توزيعها الجغرافي وبين المحافظات، حيث يتمركز معظمها في دمشق. الأرقام مستخلصة من: Economist Intelligence Unit [EIU], *Syria* (Country Report, 1st Quarter 1993).

(٣٤) إن دراسات حديثة معمقة، تتعلق بالنمو الاقتصادي، كشفت أن النمو لا يمكن تعليله إلا جزئياً بمستوى الاستثمار المادي، إذ ثمة عوامل أخرى تؤثر في التنمية، وربما بدرجة أكبر، تتجلى في البحث والتربية والصحة والتنظيم والتسيير والتقانة والإدارة... إلخ، أي في التنمية البشرية نفسها. انظر: غونار ميردال، **نقد النمو**، ترجمة عيسى عصفور (دمشق: وزارة الثقافة والإرشاد القومي، ١٩٨٠)، ص ١٢٦.

الديمغرافي يؤثر في التنمية ويتأثر بها من حيث مضمونها ومنجزاتها وتوزيع منافعها. . . إلخ، وكلاهما يؤثر في الموارد الطبيعية والأحوال البيئية ويتأثر بها. وجرت محاولات خلال العقدين الماضيين لوضع نماذج عالمية أو إقليمية تربط بين التطورات الديمغرافية (حجماً ونشاطاً إنتاجياً وسلوكاً استهلاكياً. . . إلخ) واستهلاك الموارد الطبيعية وتوافرها ومعدلات استنزافها حاضراً ومستقبلاً، إلا أن النتائج لم تكن تتجاوز من حيث قيمتها قيمة الإرشادات التقريبية. «ولا يزال بناء نموذج عالمي أو إقليمي، يضم جميع المتغيرات في معادلة السكان ـ الموارد ـ البيئة ـ التنمية، يمثل تحدياً للمجتمع العلمي»[٣٥].

وفي الأحوال كافة، تتعرض بيئة الأرض في الحقبة الراهنة لهجوم بشري ذي وجهين: يتمثل **الأول** في استمرار الأفراد في الإنتاج والنهم في الاستهلاك (في متوسط استهلاك الفرد) والتسلح، وميدان ذلك مجتمعات الشمال المصنعة (وبعض المجتمعات الثرية) التي لا تكتفي بما سببته وتسببه من تلويث وإنهاك للبيئة[٣٦]، وإنما تحاول تشكيل أذواق الناس وتنمية شهيتهم الاستهلاكية لفتح المزيد من الأسواق لإنتاجهم المفرط. أما الوجه **الثاني**، فيتجلى في الانفجار السكاني، وميدانه في هذه المرحلة وطننا النامي بصورة خاصة، بما في ذلك عالمنا العربي الذي يتجلى تضرر البيئة فيه في فقدان وتدهور بعض الموارد الأرضية (التوسع العمراني، استنزاف التربة) الانجراف، التجريف، . . . الخ، وفي تلويث التربة والماء والهواء، وفي تدمير بعض المراعي الطبيعية والغابات، وفي استنزاف المياه العذبة، وفي اتساع نطاق التصحر. أما على المستوى العالمي، فبالإضافة إلى أعراض التدهور السابقة، فهناك تفاقم ظاهرة «البيت الزجاجي» واتساع ثقب الأوزون والأمطار الحامضية والتلوث النووي. . . إلخ.

رابعاً: السكان الزراعيون والقوة البشرية الزراعية العاملة والمتعطلة

السكان الزراعيون في حالة تغير وعدم استقرار، سواء من حيث حجمهم المطلق والنسبي، أو من حيث تحركهم المكاني وهجرتهم من القطاع الزراعي ـ الريفي

(٣٥) انظر: طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات. . . والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ٢١٤.

(٣٦) في المرحلة الراهنة، وعلى مستوى العالم ككل، فإن «الشمال» الذي لا يشكل من حيث حجمه الديمغرافي سوى خمس سكان العالم يستهلك ٧٠ بالمئة من إجمالي طاقته المستهلكة و٧٥ بالمئة من معادنه و٨٥ بالمئة من أخشابه. وبهذا يكون نصيب الشمال في تلويث البيئة واستنزاف مواردها أكبر كثيراً من نصيب الجنوب الذي يضم أربعة أضعاف سكان الشمال. انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٨.

إلى القطاعات الأخرى، أو أحياناً من حيث مستواهم المعرفي والمهاراتي. . . إلخ.

تاريخياً، ومع التطور العلمي والتقاني والصناعي، تتناقص الأهمية النسبية، وأحياناً المطلقة، للسكان الزراعيين، وبالتالي للقوة البشرية الزراعية العاملة. ويبدو ذلك واضحاً ومنطقياً في المجتمعات المصنعة، حيث ان تطور واتساع قوة القطاعات غير الزراعية، وبخاصة القطاع الصناعي (ومن ثم قطاع الخدمات المتطورة) يزيد من حاجتها إلى اليد العاملة التي تستجرها من القطاع الزراعي الذي تتناقص حاجته إلى اليد العاملة، بسبب التقدم التقني الزراعي الناجم عن ازدهار التصنيع وبخاصة بسبب المكننة الزراعية التي غالباً ما تشمل مختلف الأنشطة والعمليات الزراعية في الدول المصنعة، وترفع من إنتاجية العامل الزراعي[٣٧]، وتقلل بالتالي من الحاجة إلى اليد العاملة الزراعية المباشرة[٣٨]. وهكذا نجد أن الأهمية النسبية والمطلقة للسكان الزراعيين تنخفض مع ازدهار التصنيع لدرجة أن نسبة السكان الزراعيين في بعض المجتمعات العالية التصنيع أصبحت حالياً أقل من ٣ بالمئة من إجمالي السكان (قدرت في عام ١٩٩٤ بـ ٢,٧ بالمئة في كندا و٢ بالمئة فقط في الولايات المتحدة)[٣٩].

في بلدان العالم النامي، ومنه الوطن العربي، يختلف الوضع سواء من حيث معدلات وتسارع تناقص السكان الزراعيين أو من حيث أسبابه. فالتناقص هنا أقل حدة مما هو في العالم المصنع. وهو نسبي وليس مطلقاً (إلا في حالات قليلة)، كما يتضح من الجدول التالي رقم (٦ ـ ٦). أما عن أسبابه فهي مختلفة. وهي لا تكمن في قوة وازدهار القطاع الصناعي واتساعه وقدرته على امتصاص فائض قوة العمل الزراعي، بمقدار ما تكمن في الفروق الصارخة بين ريف ومدن العالم النامي عموماً، مما يجعل من المدن (على متاعبها ونواقصها) مراكز جذب واستقطاب لأبناء القطاع الزراعي ـ الريفي الذين يهجرون قطاعهم، بصرف النظر عن ضرورة أو ضرر مثل هذه الهجرة، وعن المضاعفات والمشكلات التي غالباً ما تترتب عليها، كما سنرى لاحقاً.

---

(٣٧) في سنة ١٩٩٣، بلغ متوسط ما يستغله الفرد العامل في القطاع الزراعي ١١١ هكتاراً في كندا، و٧٢ هكتاراً في الولايات المتحدة و١٦ هكتاراً في فرنسا، و٢,٣ هكتار في الوطن العربي، وذلك بصرف النظر عن درجة التكثيف المحصولي وعن إنتاجية الأرض. مستخلصة من:
Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

(٣٨) ثمة يد عاملة زراعية غير مباشرة (Labor Force Indirectly Engaged in Agriculture) وهي التي تعمل في القطاع الصناعي لمصلحة القطاع الزراعي (تصنيع الآلات الزراعية والأسمدة. . . إلخ) ويمكن أن تعادل من حيث أعدادها ما يتراوح بين ٢٠ ـ ١٠٠ بالمئة من اليد العاملة الزراعية المباشرة. انظر: Colin Clark, *Population Growth and Land Use* (London: Macmillan, 1968), p. 142.

(٣٩) محسوبة من بيانات: FAO, *Production Yearbook*, vol. 48 (1994).

خلال العقود القليلة الماضية، كان تغير الأهمية المطلقة والنسبية للسكان الزراعيين في المنطقة العربية، وفي بعض مناطق العالم الأخرى، ذات المستويات التصنيعية المتباينة، كما يظهر في الجدول رقم (٦ ـ ٦).

الجدول رقم (٦ ـ ٦)

تطور إجمالي عدد السكان، والحجم المطلق والنسبي للسكان الزراعيين في الوطن العربي، وفي عدد من مناطق العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩٢)

المنطقة	١٩٦٥			١٩٩٢		
	إجمالي عدد السكان (بالمليون)	عدد السكان الزراعيين (بالمليون)	نسبة السكان الزراعيين (بالمئة)	إجمالي عدد السكان (بالمليون)	عدد السكان الزراعيين (بالمليون)	نسبة السكان الزراعيين (بالمئة)
الوطن العربي	١٠٨,٧	٦٧,٢	٦١,٩	٢٣٣,٥	٨٣,١	٣٥,٦
أفريقيا	٣٠٩,٤	٢٢٢	٧٤	٦٦٩,٦	٣٩٦,٩	٥٩,٣
آسيا	١٨٢٤,٥	١٢٤١	٦٨	٣٢٢٧,٩	١٨١٦,٦	٥٦,٣
أوروبا	٤٤٤,٨	١٠٧,٦	٢٤,٢	٥٠٢,٩	٣٩,٥	٧,٩
اليابان	٩٨,٩	٢٥,٧	٢٦	١٢٤,٣	٦,٩	٥,٥
الولايات المتحدة	١٩٤,٣	٩,٩	٥,١	٢٥٥,٥	٦,٢	٢,٤

المصادر: الأرقام مستخلصة من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

والقوة البشرية الزراعية التي تضم شريحة السكان الزراعيين الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ ـ ٦٤ سنة، تشكل وسطياً في البلدان النامية حوالى ٥٣ بالمئة من إجمالي السكان الزراعيين (عام ١٩٩٠)، وثمة قوة بشرية زراعية عاملة ومنتجة اقتصادياً، وأخرى متعطلة أو غير مساهمة في العملية الاقتصادية الزراعية، على الرغم من قدرتها على ذلك من حيث المبدأ. ويلاحظ أن نسبة القوة البشرية الزراعية العاملة إلى إجمالي السكان الزراعيين في الوطن العربي هي الأضعف بالمقارنة، ليس فقط مع الدول والمجتمعات المتقدمة صناعياً، وإنما أيضاً بالمقارنة مع العالم النامي، كما يتضح من الجدول رقم (٦ ـ ٧).

الجدول رقم (٦ ـ ٧)

السكان الزراعيون والقوة البشرية النشطة اقتصادياً (العاملة) في القطاعات كافة وفي قطاع الزراعة في الوطن العربي وفي مناطق العالم الأخرى لعام ١٩٩٢

المنطقة	إجمالي السكان الزراعيين (بالمليون)	إجمالي القوة البشرية العاملة في القطاعات كافة (بالمليون)	القوة البشرية العاملة في قطاع الزراعة (بالمليون)	نسبة القوة البشرية العاملة في الزراعة إلى إجمالي القوة البشرية العاملة (بالمئة)	نسبة القوة البشرية العاملة في الزراعة إلى إجمالي السكان الزراعيين (بالمئة)
الوطن العربي	٨٣,١١	٦٧,٦	٢٤,٧	٣٦,٥[١]	٢٩,٧
العالم النامي	٢٣٣١,٧	١٨٣٦	١٠٧٠	٥٨,٣	٤٥,٩
العالم المصنع	٩٥,٥	٦٠٧	٤٦,٥	٧,٧	٤٨,٧

(١) تختلف هذه النسبة اختلافاً كبيراً من قطر إلى آخر. ووفقاً لبيانات ١٩٩٢، كانت تزيد على ٦٠ بالمئة في كل من الصومال وموريتانيا، وقدرت بنحو ٥٨ بالمئة في السودان، و٥٤ بالمئة في اليمن، وتراوحت بين ٣٥ ـ ٤٠ بالمئة في مصر والسعودية والمغرب، وبلغت حوالى ٢٣ بالمئة في كل من سوريا والجزائر وتونس ونحو ١٩ بالمئة في العراق و١٣ بالمئة في ليبيا. وكانت تقل عن ١٠ بالمئة في لبنان والأردن وبعض الأقطار النفطية الخليجية.

المصدر: الأرقام مستخلصة من: FAO, *Production Yearbook*, vol. 46 (1992).

يستنتج أنه من أصل قوة بشرية زراعية عربية إجمالية قدرها ٤٤ مليون إنسان عام ١٩٩٢ (على أساس ٥٣ بالمئة من إجمالي السكان الزراعيين) كان منهم ٢٤,٧ مليون فقط (نحو ٥٦ بالمئة) ناشطين اقتصادياً في القطاع الزراعي العربي، وهذه نسبة لافتة بضعفها، وتقل كثيراً ليس فقط عن النسبة في العالم المصنع، وإنما أيضاً عن تلك الخاصة بالعالم النامي. أما الباقون من القوة البشرية الزراعية، وعددهم ١٩,٣ مليون في العام المذكور، كانوا في معظمهم عاطلين عن العمل، برغبة منهم (نسبة من ملاك الأراضي والطفيليين) أو رغماً عنهم. وعلى رغم أن هذا يختلف كثيراً من قطر عربي إلى آخر، ومن فترة (أو موسم) إلى أخرى، فإنه يبرز، وإن بصورة عامة ومتوسطة، مدى حجم الطاقة البشرية المهمشة والمهدورة (إلى جانب الموارد الطبيعية المهدورة التي سبق التعرض لها) ويجسد خطورة البطالة بأنواعها[٤٠]، وبخاصة في القطاعات الزراعية العربية، باعتبارها مشكلة اجتماعية ـ اقتصادية ـ سياسية بكل سلبياتها

(٤٠) الدائمة والموسمية، والتقانية والظاهرة والمقنعة. وحول هذه البطالة المقنعة مثلاً، فإن عدد أيام العمل الحقلية الفعلية للفرد العامل يتراوح في سوريا مثلاً بين ١٠٠ ـ ٢٥٠ عمل حقلي/سنة. انظر:
Yahia Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»* (Damascus: AOAD, 1992), p. 37.

ومضاعفاتها، وهي بطالة تزداد تفاقماً طالما أن فرص العمل الجديدة تقل أو تعجز عن استيعاب الأفواج الكبيرة من الوافدين الجدد إلى سوق العمل. إن التشغيل المنتج والمفيد لهذه الطاقة البشرية الزراعية المتعطلة يشكل أحد مفاتيح التنمية وأحد أهدافها في الوقت نفسه. إن ر. نركسه (R. Nurkse) هو الذي كان أول من نبه إلى ذلك[٤١]. ودعمه رينه دومون بقوله: «إن التطور العام لبلد من البلدان، يمر أولاً عبر التشغيل المنتج، والمستمر طوال العام، لكامل سكانه الريفيين، إذ إن هذا وحده هو الذي يسمح بتحقيق معدل مرتفع للاستثمار الإنتاجي الذي يعتبر في ظل الأنظمة كافة، وفي كل البلدان، وتحت جميع الظروف، نقطة الارتكاز الأساسية والضرورية للتنمية»[٤٢]. والتنمية، بلغة الاقتصاد «تطّرد وتتسارع إذا توافر العمل لكل مواطن قادر عليه»[٤٣]. وهناك ما يسمى «اقتصاد فائض العمالة» الذي لا بد من أن يكون نصب الأعين، وأن يتم التركيز على «النمو مع فرص العمل» عندما يتجاوز حجم القوة البشرية المتعطلة حدوداً معينة.

طبيعي ألا تقتصر أهمية تشغيل الناس على تحقيق الهدف الاقتصادي الذي يمنحهم القدرة على الاستثمار وعلى شراء السلع والخدمات، وإنما له أيضاً غايته الاجتماعية التي تعزز لدى الإنسان العامل الإحساس بالكرامة وباحترام النفس، كما أن له أهميته السياسية، وخصوصاً عندما يتمكن العاملون من المشاركة في عملية صنع وتنفيذ القرار، سواء في القطاع الزراعي أو في غيره من القطاعات، ناهيك عن القيمة الحضارية العامة للعمل الإنساني، المنتج والمفيد والمبدع. ومن هنا، فإن الحق في العمل وفي الحماية من البطالة وفي الانضمام إلى نقابات العمال شكل أحد حقوق الإنسان الأساسية التي نص عليها (المادة ٢٣) «الإعلان العالمي لحقوق الإنسان» الصادر عن الأمم المتحدة عام ١٩٤٨.

ثمة مجال للتحرك في أكثر من ميدان لتوفير فرص العمل اللازمة لتشغيل الفائض من القوة البشرية الزراعية في العديد من الأقطار العربية، وسنركز على ما يلي منها:

ـ ميدان استغلال الموارد الأرضية والمائية المتاحة غير المستغلة، وترشيد أو تكثيف استغلال المستغل منها.

---

(٤١) انظر: Ernest Mandel, *Traité d'économie marxiste*, 2 vols. (Paris: Julliard, [1962]), vol. 2, p. 294.

(٤٢) انظر: René Dumont, *Chine surpeuplée, Tiers-Monde affamé*, collection esprit. Frontière ouverte (Paris: Seuil, 1965), p. 254.

(٤٣) اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١١٠.

ـ ميدان التصنيع بمفهومه الواسع.

ـ ميدان توسيع وتحسين البنى التحتية الأساسية والمرافق والخدمات في الريف والحضر.

ـ تشجيع ودعم الهجرة العربية ـ العربية.

١ ـ استغلال الموارد الأرضية والمائية غير المستغلة وترشيد استخدام المستغل منها

والآفاق هنا واسعة رحبة، تتيح التحرك على غير محور:

المحور الأول، استغلال موارد جديدة، أرضية ومائية متوفرة (أو يمكن توفيرها) لم يتم استغلالها حتى الآن. لقد سبق أن بينا (الجدول رقم (٤ ـ ١)) أن حوالى ٧٨ مليون هكتار من الأراضي ذات القدرة على الإنتاج الزراعي في الوطن العربي، (ويمكن أن يضاف إليها مما قد يتم اكتشافه أو حصره مستقبلاً) تنتظر من يستغلها. وكذلك هو الحال بالنسبة لمواردنا المائية. إن الاستغلال العقلاني والمتكامل لهذه الموارد المتاحة يتيح توفير فرص عمل هائلة للطاقات البشرية الزراعية المتعطلة. ويكفي أن نذكر أن كل نصف هكتار مروي إضافي جديد أو ما يعادله (أي ١ ـ ٢ هكتار بعل) يضمن فرصة عمل جديدة، مجدية ومستمرة، كما يضمن لشاغلها مصدر رزق دائم وبتكاليف تبقى نسبياً مقبولة، مقارنة بتكاليف إيجاد فرص عمل جديدة في القطاعات الإنتاجية الأخرى.

وينصب **المحور الثاني** على التكثيف الزراعي بمعناه المزدوج، أي بمعنى زيادة إنتاجية وحدة المساحة بتوظيف المزيد من العمل ومن رأس المال (المدخلات بأنواعها)، وبمعنى التكثيف المحصولي أو زيادة المساحة المحصولية الذي يتضمن بطبيعة الحال التنوع المحصولي. إن هكتار زراعة كثيفة يحتاج وسطياً إلى ٣ ـ ٦ أضعاف العمالة التي يحتاج إليها هكتار الزراعة الواسعة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن البنى والهياكل والعلاقات الزراعية البالية التي لا تزال مستمرة في بعض المناطق، تشكل معوقات أساسية في طريق تكثيف الزراعة. وبالمقابل، فإن الإصلاحات الزراعية التي طبقت في مصر وسوريا والعراق والجزائر، والتي وزعت أراضي الملكيات الزراعية التقليدية الكبيرة إلى حيازات عائلية صغيرة، قد وفرت الظروف الموضوعية الملائمة لـ «زراعة العمالة الكثيفة» ذات الإنتاجية المرتفعة في وحدة المساحة. لقد أثبتت دراسات وأبحاث كثيرة، ومنها دراسات للبنك الدولي[٤٤]، أن ثمة علاقة عكسية، ثابتة

(٤٤) انظر: World Bank: *World Development Report, 1980* (Washington, DC: The Bank, 1980), p. 42, and *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), pp. 82-83.

وواضحة، بين مستوى كثافة استخدام العمل واستغلال الأرض من جهة، وحجم المزرعة من جهة أخرى. فكلما ازداد حجم المزرعة قلت كثافة العمالة وكثافة الاستغلال، والعكس صحيح (الجدول رقم (٦ ـ ٨)). ويتضمن تكثيف الزراعة بالمفهوم الذي نقصده: التوسع الرأسي والتكثيف المحصولي وتنويعه وتحديثه(٤٥)، وتربية الحيوان والدواجن والمناحل والزراعة المحمية وتربية نباتات الزينة وتربية الأسماك وغيرها من الأنشطة الزراعية المتنوعة، الكثيفة العمالة. ومن الممكن أيضاً إنشاء مشروعات زراعية صغيرة متخصصة، تحقق الاستفادة من مزايا التخصص وتقسيم العمل وتعمل في إطار متكامل مجمع. وفي هذا المضمار، من المفيد دراسة تجارب بعض الدول الأخرى التي تسيطر فيها المشروعات الزراعية الصغيرة، كما في اليابان وكوريا وغيرها.

الجدول رقم (٦ ـ ٨)
العلاقة بين حجم الحيازة الزراعية (في شمال شرق البرازيل)
ومقدار العمالة والمدخلات الرأسمالية والإنتاجية في الهكتار، ١٩٧٤

شريحة حجم الحيازة (هكتار)	متوسط حجم الحيازة (هكتار)	العمالة (سنة عمل/ هكتار)	المدخلات الرأسمالية (كروزيرو/ هكتار)	الإنتاجية القائمة (كروزيرو/ هكتار)
صفر ـ ٩,٩	٤	٠,٢٤٧	١٢٠٣	٧٦٩
١٠ ـ ٤٩,٩	٢٧	٠,٠٧٥	٥٢٩	٣٦٢
٥٠ ـ ٩٩,٩	٧٢	٠,٠٤١	٤٠٥	٢٩١
١٠٠ ـ ١٩٩,٩	١٤١	٠,٠٢٨	٣١٨	٢٨٨
٢٠٠ ـ ٤٩٩,٩	٢٩٩	٠,٠١٩	٢٤٣	١٩٢
٥٠٠ فأكثر	١١٨٠	٠,٠١٢	١٤٠	١٢١

المصـــــادر: Gary P. Kutcher and Pasquale L. Scandizzo, *The Agricultural Economy of Northeast Brazil* (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1982),

نـقـلاً عـن: World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 83.

٢ ـ التصنيع: الميدان الأهم لامتصاص فائض العمالة

مع التقدم التقني، يورِّد القطاع الأول (الزراعي أساساً) فائضه من القوة البشرية إلى القطاع الثاني (الصناعة والمواصلات بخاصة)، ثم إلى القطاع الثالث (التجارة

(٤٥) إن مجرد استخدام البذور المحسنة، يزيد من الحاجة إلى العمالة بنسبة ١٠ ـ ٥٠ بالمئة. انظر: Vernon W. Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, FAO Research and Technology Paper (Rome: FAO, 1987), p. 190.

والخدمات) مباشرة أو عبر القطاع الثاني، ومحوره التصنيع.

التصنيع إذن، وهو بمثابة محرك التنمية وعمودها الفقري، كان ولا يزال يشكل الميدان الطبيعي، والحل الإيجابي الممتاز لاجتذاب وتشغيل فائض القوة البشرية في القطاع الزراعي ـ الريفي (بعد تعليمه وتأهيله طبعاً) وتحويله إلى «قيمة مضافة» صالحة لتلبية الحاجة المحلية وللتصدير(٤٦). إضافة إلى ذلك، فإن للتصنيع دوره الجوهري في تأمين الاستقلال الاقتصادي، وفي تطوير زراعة أصبحت تعتمد هي نفسها أكثر فأكثر على التقانة الحديثة وعلى المنتجات الصناعية الوسيطة من أدوات وآلات وأجهزة ميكانيكية وميكانيكية ـ كهربائية، ومواد كيماوية (أسمدة، مبيدات) وبلاستيكية (أنابيب ري، عبوات... إلخ) وتقنيات نووية (ترشيد استخدام الأسمدة) والكترونية (ترشيد استخدام مياه الري والإدارة المزرعية... إلخ) وليزرية (تسوية الأراضي) وتقنيات الاستشعار عن بعد، ... إلخ.

فالزراعة الحديثة بحاجة إلى التصنيع، كما أن التصنيع بحاجة إلى الزراعة (توريد العمالة، والمواد الأولية، وتوفير الأسواق للسلع المصنعة... إلخ)، فالمنفعة متبادلة، والترابط عضوي والعلاقة جدلية، ولا مجال لتجميد أو إهمال أحد القطاعين على حساب الآخر، ولا بد من «السير تنموياً على قدمين». وإذا كان لا بد في ظل بعض الظروف، أو في مرحلة من المراحل، من ترتيب الأولويات، فقد يبدو منطقياً في ظروف العرض المحدود للأرض الزراعية أو للمياه في بعض الأقطار العربية، من اعتبار التصنيع شرطاً أولياً ضرورياً لتنمية زراعة حديثة ومستمرة ومتسارعة، يكون فيها الدور النسبي للمستلزمات الإنتاجية الحديثة متعاظماً باستمرار على حساب الموارد الطبيعية التقليدية: الأرض والماء.

وعلى الرغم من الخطوات المهمة التي تحققت في العديد من الأقطار العربية في مجال التصنيع، وبخاصة خلال عقدي الستينيات (مصر بخاصة)(٤٧) والسبعينيات (الجزائر والعراق وسوريا)، فإن التصنيع العربي أخذ بالتباطؤ، ثم التوقف، أو حتى

(٤٦) المواد الأولية، حتى ولو كانت مستوردة، عندما نصنعها ونعيد تصديرها على شكل منتجات مصنعة، نكون كمن يصدر في الواقع ثمرات قوة العمل المتاحة أو الفائضة في شكل «قيمة مضافة». أما «تصدير البشر أنفسهم، وبالذات «تصدير» العلماء والكفاءات (هجرة العقول)، أو وضعهم في ظروف تدفعهم إلى الهجرة، فهو بالضبط ما يؤخذ على بلد يصدر ثرواته خاماً، لأن الكسب الأساسي والمستمر يأتي من التصنيع...» انظر: عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي،** ص ١٤٩.

(٤٧) في محاضرته في معرض الكتاب في القاهرة في أوائل ١٩٩٥، ذكر محمد حسنين هيكل بأن مصر تمكنت، وبخاصة خلال ١٩٥٦ ـ ١٩٦٦ من بناء قاعدة صناعية متقدمة بكل المعايير في العالم الثالث، وأنه أصبح لديها طاقة صناعية قد تكون أكبر من الطاقة الصناعية في إسرائيل. جريدة: **العربي الأسبوعي** (مصر) (٢٣ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥).

التراجع (مصر الانفتاح تلاها أقطار عربية أخرى) مع انحسار التيار القومي[٤٨]. لقد تجلى التراجع واضحاً وخطيراً خلال عقد الثمانينيات، حيث هبط حجم القيمة المضافة لإجمالي القطاع الصناعي العربي من ١٧٨,٩ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٢ إلى ١٠٣,٥ مليار دولار عام ١٩٨٨، وانخفضت نسبة مساهمة إجمالي القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي العربي من ٤٣,٣ بالمئة إلى ٢٩,١ بالمئة خلال الفترة المذكورة[٤٩]، بل إن الصناعة في مصر، بعد القفزة النوعية المهمة التي حققتها خلال الفترة (١٩٥٥ ـ ١٩٧٥)، عادت إلى التباطؤ والجمود منذ أواخر السبعينيات، ثم أخذت بالتراجع وقصرت عن إيجاد فرص عمل للمتعطلين أصلاً، ناهيك عن الوافدين الجدد إلى سوق العمل، وعادت البطالة إلى التفاقم من جديد وأصبح «الحصول على عمل في مصنع، حلم يراود ملايين المصريين، وما أقل ما يتحقق، ذلك أن مصر تشتكي حالياً من بطالة ضخمة ومن وجود جزء من السكان في حالة تهميش كاملة»[٥٠].

وثمة مؤشرات أخرى عديدة عن قصور أو تواضع أداء التصنيع العربي. ففي إطار صناعة الحديد والصلب مثلاً، بلغ الإنتاج المنجمي العربي من خامات الحديد نحو ١٧ مليون طن عام ١٩٨٧ (معظمها من موريتانيا، تليها تونس والجزائر ومصر)، وهذا بعيد عن أن يتناسب مع ضخامة الاحتياطيات العربية المتاحة والمقدرة بنحو ١٣ مليار طن، خصوصاً أن الطاقة الإنتاجية للمنتجات الوسيطة والنهائية لم تكن تمثل في أواخر الثمانينيات سوى حوالى ٥٠ بالمئة من إجمالي الاستهلاك العربي[٥١]. وحتى في حال رفع الطاقة الإنتاجية العربية لصناعة الحديد والصلب إلى ١٢,٤ مليون طن بحلول عام ٢٠٠٠ كما هو مخطط، فإن هذا يبقينا في مستويات جد متواضعة، حيث إن دولة صغيرة نسبياً، مثل كوريا الجنوبية (حوالى ٤٣ مليون نسمة عام ١٩٩١) تخطط لإنتاج ٢٥ مليون طن للفترة نفسها[٥٢]، أي ضعف ما يخطط له الوطن العربي بكامله.

وبالنسبة لمتطلبات قطاعنا الزراعي من المستلزمات المصنعة، نذكر على سبيل المثال، أن الطاقة الإنتاجية لجميع مصانع الجرارات (وهي مصانع تجميع أو تصنيع جزئي) في الوطن العربي قدرت في أوائل التسعينيات بحوالى ٣٠ ألف جرار سنوياً مع أن الحاجة السنوية تقدر بحوالى ضعف هذا العدد. وعلى الرغم من الجهود التي

(٤٨) حميد آية عمارة، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ترجمة أديب نعمه، سلسلة المتوسط في السياسات الدولية (بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣)، ص ١١٧.

(٤٩) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٦٥.

(٥٠) عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي**، ص ١٠٤.

(٥١) انظر: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، المصدر نفسه، ص ٦٧ ـ ٦٨.

(٥٢) فرهنك جلال، **التنمية الصناعية العربية وسياسات الدول الصناعية حتى العام ٢٠٠٠** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩١).

بذلها بلد كالجزائر في عقد السبعينيات لإنتاج سلع التجهيز والسلع الوسيطة اللازمة لتنمية زراعية حديثة، فإن ما يستخدم من تلك السلع بقي، على الرغم من التحسن الملحوظ الذي تحقق، أقل من المستوى التقني الضروري، إن بالنسبة لمكننة الزراعة مثلاً (في عام ١٩٩٠، كان يوجد وسطياً جرار واحد لكل ٧٦ هكتاراً مزروعاً في الجزائر مقابل جرار لكل ٥٦ هكتاراً كمتوسط عالمي ولكل ١٣ هكتاراً كمتوسط أوروبي) أو لاستخدام الأسمدة (مستوى استخدام الأسمدة لم يبلغ سوى ٤٤ بالمئة من الكميات الموصى باستخدامها).

ثمة أسباب وعوامل مستجدة ومعقدة، خارجية وداخلية، أثرت سلباً في حركة التصنيع في البلدان العربية خلال العقدين الماضيين. ويأتي في قمة تلك الأسباب الأخذ بسياسات الانفتاح والخصخصة وآليات السوق وما ترتب عليها من تقليص أو إلغاء لحماية الصناعة المحلية الناشئة وانخفاض معدلات الاستثمار المحلي، وانسحاب الدولة أو تقلص دورها وعجز أو إحجام القطاع الخاص عن القيام بالدور البديل[٥٣]، وبخاصة في مجال الصناعات الأساسية وصناعة السلع الوسيطة ووسائل الإنتاج والتجهيزات اللازمة للقطاع الزراعي وغيره، وضغوط التجار المستوردين ذوي النفوذ المتزايد وازدهار تجارة التهريب والسوق السوداء، وضعف التكامل والتنسيق العربي في المجال الصناعي وضعف التجارة البينية العربية. وثمة عوامل ذات طبيعة إدارية وتنظيمية وتقنية داخلية تلاحظ في كثير من الأقطار العربية، بعضها يتعلق بتعطيل جزء من طاقة المصانع الإنتاجية بسبب ضعف التنظيم والأداء الإداري وغياب نظام فعال للحوافز، وبعضها راجع إلى ارتفاع التكاليف لأسباب متنوعة، منها الإفراط في الاعتماد على الخبرات والعمالة الفنية المستوردة (معظم الأقطار النفطية) والفساد الإداري مع ما يرافقه من إنفاق غير مشروع وغير مبرر، والاهتلاك السريع لرأس المال الثابت، واختيار بعض الصناعات غير الملائمة للظروف المحلية أو اختيار صناعات الكثافة الرأسمالية العالية خلافاً لمتطلبات الواقع الاجتماعي (وبخاصة واقع انتشار البطالة) في كثير من الأقطار[٥٤].

---

(٥٣) البرجوازية المحلية، صغيرة وضعيفة وعاجزة (تميل إلى ممارسة الوساطة والتجارة والسمسرة) عن النهوض بالصناعات الوطنية الأساسية وعن التنافس مع رأس المال الغربي، بل مطلوب منها «أن تكمله». انظر: سميح فرسون، «البناء الطبقي والتغيير الاجتماعي في الوطن العربي في العقد القادم،» ورقة قدّمت إلى: **العقد العربي القادم: المستقبلات البديلة** (ندوة)، تحرير هشام شرابي (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٦)، ص ٢٧٢ ـ ٢٧٧.

(٥٤) بسبب الاتجاه نحو الصناعات ذات الكثافة الرأسمالية العالية (خلافاً لما يفترض أن يكون) وبسبب تواضع نموه، فإن القطاع الصناعي العربي يحتضن النصيب الأقل من إجمالي القوة العاملة العربية حيث بلغت حصته عام ١٩٩١ نحو ١٨ بالمئة مقابل ٣٦ بالمئة للزراعة و٤٦ بالمئة لقطاع الخدمات. انظر: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٥٦ ـ ٥٧.

مع ذلك، فإن تلك المعوقات على خطورتها، ينبغي ألا تحجب الأهمية الجوهرية للتصنيع أو أن تدفع للإحجام عنه كما يجري الآن تحت ذرائع مختلفة. فليس بوسع مجتمع بحجم الوطن العربي أن يعتمد في توفير حاجاته الأساسية، الإنتاجية والتقنية والاستهلاكية بما فيها الغذائية، على ما يتيحه لنا الغير. فلا تقدم حقيقياً، ولا استقلال حقيقياً، ولا استغلال حقيقياً للكفاءات العلمية والتقنية من غير تصنيع حقيقي، ومن غير امتلاك القدرة الذاتية على إقامته. والحال، أنه على الرغم من المعوقات والظروف السلبية المنوه بها أعلاه، فإن هناك بالمقابل معطيات موضوعية، إيجابية وملائمة لحماية التصنيع في المنطقة العربية ودعمه وتطويره تتجلى في:

- توفر الطاقة الرخيصة والخامات والمواد الأولية اللازمة للعديد من الصناعات.

- بداية تكون الخبرات التقنية والتقاليد الصناعية (وبخاصة في الجزائر ومصر والعراق وسوريا) وتوفر الكفاءات العربية العالية (٦,٥ مليون جامعي في أواخر الثمانينيات يتوقع أن يتجاوزوا الثمانية ملايين في أواخر هذا القرن) وأعداد هائلة من العمال المهرة قدرت بنحو ٣٥ مليوناً[٥٥]، مع الإشارة إلى رخص اليد العاملة العربية عموماً، مما يشكل مزية إيجابية مهمة للتصنيع العربي.

- توفر السوق المحلية العربية الواسعة والمتنامية والمضمونة.

- اتجاه بعض الدول الصناعية الكبرى، ومنذ الستينيات، إلى تقليص اهتمامها بالصناعات التقليدية الأكثر تلويثاً، ذات المنتجات الثقيلة، والمكلفة من حيث العمالة (صناعات الحديد والصلب، تكرير النفط، السفن والآلات الضخمة، الورق، النسيج، . . . إلخ) ومنح الأولوية لصناعات التقنية العالية (High-tech)، النظيفة، التي تحقق قيمة مضافة مرتفعة، ذات الأهمية الاستراتيجية والمستقبلية الحاسمة[٥٦]

---

(٥٥) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، ص ٤٩.

(٥٦) في كتابه **اليابان تقول «لا»** يقول شينتارو ايشيهارا: «إن اقتصاد اليابان يمر في مرحلة تغيير. فالصناعات الكبيرة والقوية التي تعتمد المعامل ذات المداخن، مثل صناعة الصلب وبناء السفن، أخذت تتراجع مفسحة المجال أمام صناعات نحيلة ومحكمة تستند إلى المعرفة المكثفة في حقول البرمجيات والحاسبات الالكترونية والأجهزة شبه الموصلة، حيث لن تتلوث أيدي الناس بالأوساخ في خطوط التجميع والإنتاج، ولن يتصببوا عرقاً أمام أفران الصهر» والكل في اليابان اليوم يقول: «بوجوب إعادة هيكلة الصناعة اليابانية على أن يتزعم الاقتصاد، القطاع القائم على المعرفة المكثفة». راجع: شينتارو ايشيهارا، **اليابان تقول «لا»** (بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٢)، ص ١٥ ـ ١٦.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، ومنذ أوائل الستينيات، ثمة تقلص نسبي للعمل الصناعي التقليدي (العضلي أساساً) الذي يتعامل مع الخامات والسلع المادية لصالح العمل العقلي الذي يتعامل مع الرموز ومع النشاطات العالية الرمزية (Supersymbolique)، التي أصبح يعمل فيها (أوائل التسعينيات) نحو ثلاثة أرباع القوة العاملة في الولايات المتحدة. انظر: ألفين توفلر، **تحول السلطة: المعرفة والثروة والعنف في بداية القرن الواحد والعشرين**، ترجمة حافظ الجمالي وأسعد صقر ([د. م.]: اتحاد الكتاب العرب، ١٩٩١)، ج ١، ص ١٥٤ ـ ١٥٥.

(صناعات الحواسيب، الالكترونية والمعلوماتية والاتصالات ومعدات الدقة العلمية و«الروبوت» وصناعات الفضاء وصناعات الكيمياء العضوية والصناعات الدوائية والبيولوجية و«الجينية». . . إلخ).

موضوعياً، يمكن إذن الاستمرار بالتصنيع الأساسي، وبدعمه وتطويره[٥٧]. وتحقيق ذلك يتوقف قبل كل شيء على الإرادة وعلى اتخاذ القرار التنموي الصائب.

٣ ـ ميدان توسيع وتحسين البنى التحتية الأساسية والمرافق والخدمات في الريف والحضر

هنا أيضاً، ثمة مجالات كثيرة للعمل النافع والمفيد، وبخاصة في بعض المناطق وفي بعض الفترات. والحاجة ماسة عموماً، في الأرياف العربية كافة، إلى تحسين البنى التحتية من شبكات الري والصرف والسدود والطرق والجسور وتوفير منشآت الإنتاج والتخزين والتوزيع وتطوير السكن وتنظيمه، وتوفير المرافق والخدمات والمنشآت اللازمة في ميادين التغذية ومياه الشرب والتعليم والصحة والتجارة والنقل والطاقة. . . إلخ، وكذلك نشر وتشجيع ودعم الصناعات الريفية والحرف التقليدية والمحلية. وبكلمة مختصرة، إقامة وتقوية وتنشيط «اقتصاد ريفي غير زراعي» تفتقر إليه معظم، إن لم يكن القطاعات الريفية كافة في المنطقة العربية.

٤ ـ تشجيع ودعم الهجرة العربية ـ العربية من مناطق الضغط السكاني والكثافة السكانية العالية إلى مناطق الكثافة الخفيفة وإلى الأقطار النفطية، وبخاصة إلى تلك التي تعتمد بصورة مفرطة وخطيرة على العمالة غير العربية. أما الهجرة من الريف إلى المدينة، وهي الظاهرة التي تلاحظ في الأقطار العربية من غير استثناء تقريباً، فسنتعرض لها في ما يلي بشيء من التفصيل نظراً لأهميتها وخطورة مضاعفاتها ونتائجها.

خامساً: الهجرة الريفية إلى المدن: دوافعها ومضاعفاتها

ظاهرة الهجرة من الريف إلى المدن، وبخاصة إلى العواصم والمدن الكبيرة، وهي من أهم أنواع الهجرة من حيث حجمها واستمراريتها النسبية ونتائجها، ليست ظاهرة جديدة أو طارئة، كما أنها ليست خاصة بالمنطقة العربية. إنها ظاهرة معروفة تاريخياً، حيث كانت تواكب النمو السكاني النشط أو تعقبه. لقد كان الأمر كذلك في مصر القديمة، وخلال الحقبة اليونانية والرومانية. واستمرت هكذا عبر القرون، وإن بوتائر

---

(٥٧) من غير أن يحول ذلك دون الاهتمام ببعض صناعات التقانة الرفيعة. فأبواب العلم والتقانة مفتوحة أمام من يملك الرغبة والإرادة.

وإيقاعات متباينة. فكانت جلية واضحة بصورة خاصة في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر في أوروبا التي كانت تعيش ثورتها الصناعية[٥٨]. وهي تحدث حالياً وبوتائر ومعدلات مرتفعة في معظم بلدان العالم النامي.

فالهجرة الريفية إذن (وبالتالي الزراعية إلى حد كبير) هي ظاهرة قديمة ومعروفة، إلا أن دوافع هذه الهجرة وتسارع حدوثها والنتائج أو المضاعفات التي تنجم عنها هي التي تختلف باختلاف ظروف وعوامل متعددة، أهمها درجة تصنيع المجتمع ومستوى تطوره التقاني والاقتصادي بشكل عام.

في البلدان التي حققت ثورتها الصناعية، زاد اتساع القطاع الصناعي ونموه المتسارع، من حاجته إلى القوة البشرية العاملة، وبخاصة في مراحل نموه الأولى. وعلى الجانب الآخر، فإن التقدم الصناعي والتقني نفسه الذي انتشر وشمل القطاع الزراعي، رفع من إنتاجية العامل الزراعي بمعدلات مذهلة، مما أدى بالتالي، إلى تقليل الحاجة إلى العمالة الزراعية، إلى أي زيادة حجم الفائض البشري في الريف ودفع بهذا الفائض إلى القطاع الثاني (صناعة ومواصلات وبناء ومناجم) حيث تتوافر فرص العمل الجديدة، ثم إلى القطاع الثالث (تجارة وخدمات). إن ديناميكية التصنيع إذن، وانتشار آثاره (تصنيع مراحل النشاط الزراعي المختلفة) هو الذي أوجب هذه التنقلات والتوزيعات السكانية القطاعية. فالنمو الصناعي هنا، سبق «النمو الحضري» بشكل عام، أو زامنه على الأقل. وهو الذي مهد للنزوح الريفي (الزراعي) وبرره واستوعبه، وجعل منه ظاهرة ديمغرافية ـ اقتصادية سليمة ومنطقية. ومن غيره، أي من غير التصنيع، لن يكون من نتائج التقدم التقني الزراعي (الذي قد يتحقق جزئياً عن طريق استيراد التقانة) غير تفاقم البطالة (البطالة التقانية بخاصة) في كل من قطاعي الريف والحضر، سواء بسواء.

ومن هنا، فإن ظاهرة الهجرة الريفية تتحول إلى «مشكلة» في كثير من الأقطار العربية، وفي الدول النامية الضعيفة التصنيع، حيث الدوافع إليها تختلف في كثير من جوانبها عن الدوافع «التصنيعية» السابقة، كما أن سرعتها وحجمها والعشوائية التي تتم بها، والمضاعفات التي تنجم عنها، هي بدورها مختلفة أيضاً.

من حيث دوافع الهجرة وأسبابها، فإنها تكمن إلى حد كبير في ضعف الاقتصاد الزراعي والريفي عموماً وفي التخلف النسبي لمستوى الخدمات في القطاع الريفي، وفي «جاذبية المدينة» النسبية، الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، التي تشكل أحد أهم عوامل الهجرة إليها. إذن إنه التفاوت الكبير، والصارخ أحياناً بين قطاعي الريف والحضر. ونذكر على سبيل المثال، أن متوسط دخل الفرد في القطاعات غير الزراعية

---

(٥٨) Rudloff, *Economie politique du Tiers-Monde*, p. 169.

العربية يعادل وسطياً ٣ ـ ٦ أضعاف متوسط الدخل في القطاع الزراعي، وقد يصل الفرق في الدول النفطية إلى عشرات الأضعاف، فضلاً عن أن هذا الفرق الكبير يتجه في مجمله إلى التفاقم كما يتضح من الجدول رقم (٦ ـ ٩).

الجدول رقم (٦ ـ ٩)
معدل (Ratio) دخل الفرد في القطاعات
غير الزراعية إلى دخل الفرد في القطاع الزراعي
في عدد من البلدان العربية

الدولة / السنة	المغرب	الجزائر	مصر	السودان	سوريا	العراق	السعودية	اليمن (ج)
١٩٧٠	٥,١	—	٣,٠	٦,٤	٤,١	٤,٢	٣١,٦	١٩,٣
١٩٨٠	٤,٥	—	٥,٤	٧,٠	٣,٦	١٠,٦	١٢٥,١	٧,٦

المصدر: M. Riad al-Ghonemy, *Economic Growth, Income Distribution, Rural Poverty in the Near East* (Rome: FAO, 1984), p. 17.

وفي ميدان الخدمات، فإن المؤشرات المتاحة، وهي قليلة نسبياً، تشير إلى فجوة كبيرة بين الريف والحضر في المنطقة العربية، كما يتضح من الجدول رقم (٦ ـ ١٠).

الجدول رقم (٦ ـ ١٠)

الفجوات بين الريف والحضر في المنطقة العربية

	المياه المأمونة ١٩٨٨ ـ ١٩٩١	الصرف الصحي ١٩٨٨ ـ ١٩٩١	الصحة ١٩٨٨ ـ ١٩٩١
سكان الريف (بالمئة من المجموع) الذين يحصلون على خدمات	٥٥	٣٢	٧٥
سكان الحضر (بالمئة من المجموع) الذين يحصلون على خدمات	٩٧	٨٩	٩٨

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٤٨ و٢٠٨.

والهجرة الريفية في المنطقة العربية تعتبر من حيث سياقها الزمني التنموي مبكرة، وسابقة لأوانها (سابقة للتصنيع الكافي)، وتجري بتسارع وحجم كبيرين يتجاوزان بوضوح فرص العمل المتاحة في القطاعات المستقبِلة بما فيها القطاع الصناعي (وأكثره ذو رأسمال كثيف)، كما يتجاوزان إمكانات الاستيعاب المحدودة للمدن

العربية بوضعها الراهن. فخلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٩١)، وحين كان متوسط المعدل العام للنمو السكاني العربي ٢,٩ بالمئة، كان سكان المدن العربية (سكان الحضر) يتزايدون بمعدل وسطي بلغ ٤,٦ بالمئة في السنة[(٥٩)] (مقابل نحو ٠,٨ بالمئة للسكان الزراعيين). والفارق بين المعدلين يقدم فكرة ولو تقريبية عن معدلات النزوح السنوية من القطاع الزراعي (ويمثل النزوح الريفي إلى حد كبير) إلى القطاعات الأخرى. بالنسبة لبعض العواصم العربية (القاهرة، الجزائر العاصمة) فقد تجاوز معدل الهجرة الريفية إليها الـ ٣ بالمئة في السنة. وبلغ النمو الحضري على الضفتين الجنوبية والشرقية للبحر الأبيض المتوسط (مدن الشواطىء العربية) معدلات تفوق بمقدار خمسة أضعاف المعدلات التي عرفتها المدن الأوروبية عندما كان نموها في أقصى درجات تسارعه[(٦٠)]. إنه فعلاً «الانفجار الحضري» والذي ينطوي في الوقت نفسه على شيء من «تريف» المدن والعواصم العربية إن جاز التعبير. ومن المتوقع استمرار هذا الانفجار خلال العقود القليلة القادمة لترتفع نسبة السكان الحضر في عدد من أهم الأقطار العربية من حوالى ٤٥ ـ ٥٠ بالمئة من إجمالي السكان (عام ١٩٨٥) إلى ما يتراوح بين ٦٧ ـ ٧٧ بالمئة بحلول عام ٢٠٢٥، كما هو وارد في الجدول رقم (٦ ـ ١١) وفي الشكل رقم (٦ ـ ٤).

إن هذا التطور المتسارع والمتعاظم لسكان الحضر يمكن أن يكون منطقياً ومقبولاً فيما لو سبقه أو واكبه توسع وتطور متناسب في القطاع الصناعي العربي وفي القطاعات الإنتاجية والخدماتية الأخرى. إلا أن الواقع لم يكن كذلك على ما يبدو، بدليل نتائج الهجرة الريفية إلى المدن الكبيرة المكتظة (وبخاصة إلى العواصم) ومضاعفاتها السلبية على مختلف الصعد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والأمنية... إلخ، وهي سلبيات وتعقيدات تزداد تراكماً وخطورة يوماً بعد يوم.

والحال، فإن الهجرة في الظروف التي ذكرناها تلحق الضرر بالأرض الزراعية مرتين: مرة عندما يتركها أبناؤها حيث تهمل (تبور) في بعض مناطق الريف، ومرة عند التضحية بها في ضواحي المدن (وهي هنا من أخصب الأراضي الزراعية عادة وأفضلها استغلالاً) لصالح التوسع السكني الفوضوي والعشوائي والفقير (مدن الصفيح والأكواخ والعشش).

---

(٥٩) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٣** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٣)، ص ٢١٦. والمعدل ٤,٦ بالمئة، معدل مركب يتكون من معدل النمو الطبيعي لسكان المدن ومعدل الوافدين من الأرياف.

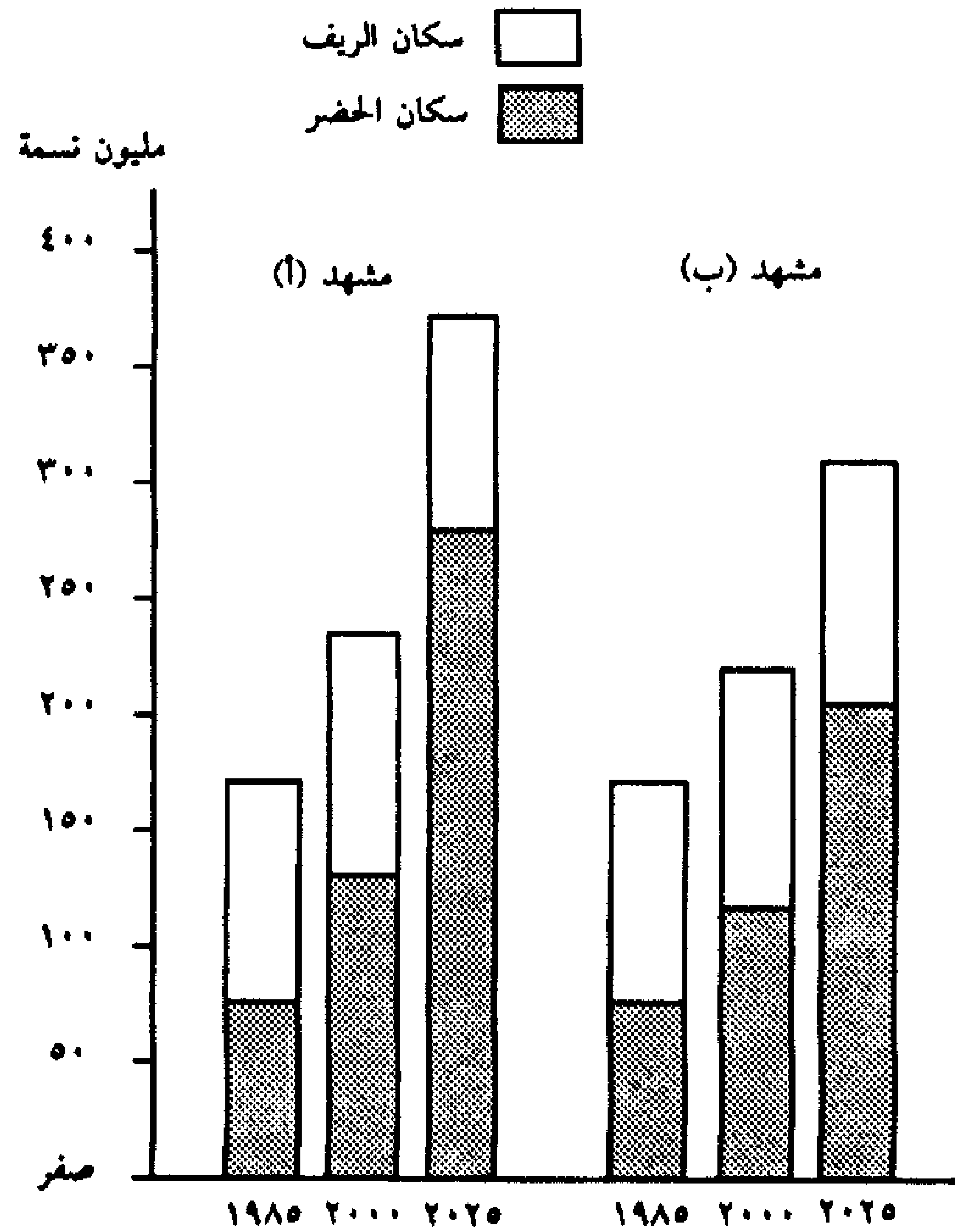
(٦٠) انظر: Grenon et Batisse, *La Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*, pp. 293 et 303.

الجدول رقم (٦ ـ ١١)
التطور المتوقع (وفقاً لمشاهد مختلفة) لعدد ونسبة سكان المدن (الحضر) إلى إجمالي السكان في عدد من البلدان العربية خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥)

الدولة	السكان الحضر عام ١٩٨٥		السكان الحضر عام ٢٠٢٥	
	العدد (بالألف)	النسبة المئوية	العدد المتوقع (بالألف)	النسبة المئوية المتوقعة
سوريا	٥١٩٠	٤٩,٤٥	١٩,٢٠٠ ـ ٢٦,٨٠٠	٦٨,٥٠ ـ ٧٥,٥٠
مصر	٢١٨٠٠	٤٦,٣٧	٥٧,٣٠٠ ـ ٧٣,٢٠٠	٦٧,٣٧ ـ ٧٥,٢٧
المغرب	٩٨٣٠	٤٤,٨٠	٢٧,٣٠٠ ـ ٣٤,٩٠٠	٦٩,٧٨ ـ ٧٧,٥٠

المصـــدر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), pp. 301-302.

الشكل رقم (٦ ـ ٤)
التطور المتوقع لسكان الريف والحضر (عدداً ونسبة) وفقاً لمشهدين مختلفين في ستة بلدان عربية بحر متوسطية (وتركيا) خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ٢٠٢٥)



البلدان العربية هي: المغرب والجزائر وتونس وليبيا ومصر وسوريا.

المصدر: Grenon et Batisse, Ibid., p. 306.

والهجرة بالكثافة والسرعة التي تتم بهما، مضافاً إليها التزايد الطبيعي لسكان المدن، تغرق سوق العمل في المدن المستقبِلَة، وترهقه، كما ترهق المرافق والخدمات كافة. فقد أدت وتؤدي إلى اكتظاظ المدن(٦١) وإلى ازدحام السكن، وإلى ارتفاع لا يطاق في أسعاره، وبخاصة في العواصم، وإلى تنشيط الاستغلال والغش (إلى درجة إهمال شروط الأمان في البناء أحياناً) والتحايل في ميدان تجارة البناء، وإلى تكاثر المضاربين العقاريين وشيوع المخالفات القانونية... إلخ.

وتحت ضغط معدلات النمو المركبة لسكان المدن، أصيبت مرافق تلك المدن وخدماتها بمزيد من الإرهاق والقصور (ماء، كهرباء، مدارس، مواصلات، اتصال،... إلخ) بلغ حد العجز أحياناً. وازدادت أضرار التلوث والضوضاء في مدن لم يخطط لها أصلاً لمثل هذا الانفجار الديمغرافي الحضري، الذي تجاوزت قوته قوة الانفجار السكاني العربي العام (وهو أصلاً كبير) بمقدار مرة ونصف المرة.

وأضافت الهجرة ضغوطاً جديدة إلى سوق العمل في المدن وزادت من معدلات البطالة، ومن انتشار العديد من الأعمال الهامشية والطفيلية غير المنتجة (بائعي الأرصفة والمواد المهربة والسجائر وأوراق اليانصيب والحمالين وجامعي النفايات وماسحي الأحذية والخدم وأشباه الخدم... إلخ). إنها الهجرة من «البطالة الريفية» إلى «البطالة الحضرية» مضافاً إليها التهميش والإحباط والانحراف والممارسات الطفيلية والتلوث، والإخلال بالأمن الاجتماعي(٦٢) والأخلاقي... إلخ «فلم تعد المدن العربية كما كانت مصادر إشعاع ونور. فقد زحفت جيوش الفقر إلى العواصم، وحاولت دخولها باحثة عن أمل، واستعصى عليها الدخول، فعاشت من حول العواصم، أحزمة من الحاجة والإحباط تحاصرها. ثم زاد ضغط الحاجة والإحباط، فإذا الأمل ضائع بين مغامرات تتصور إمكانية القفز على الواقع، أو حنين يزين إمكانية التراجع إلى الماضي»(٦٣).

---

(٦١) في أواسط الثمانينيات، قدر متوسط نصيب الفرد من «المساحة المدينية» في بعض المدن العربية الرئيسية (في مصر وسوريا) بحوالى ٤٠ م٢ مقابل حوالى ٢٥٠ م٢ في مدن الدول الأوروبية البحر متوسطية و٧٥٠ م٢ في مدينة لوس أنجلس الأمريكية. انظر: المصدر نفسه، ص ٣١٠.

(٦٢) بصدد حديثه عن المدن الكبرى، والمفرطة في الكبر في العالم النامي، والتي أصبحت «محطات للفقر والانهيار الاجتماعي» يتساءل پول كيندي «هل يمكن توفير فرص عمل جديدة كافية لتفادي بطالة جماعية واضطرابات اجتماعية؟ انها ظاهرة تعيد إلى أذهاننا تلك الحشود التي تجاوزت مائة ألف من المتسكعين التي كانت شوارع باريس تعج بهم في ثمانينيات القرن الثامن عشر، مع فارق واحد هو ضخامة أرقام اليوم مقارنة بأرقام الأمس». انظر: كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ص ٤٣.

(٦٣) محمد حسنين هيكل، حرب الخليج: **أوهام القوة والنصر** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٢)، ص ٦٢٠.

تقنين الهجرة الريفية، وكبح التضخم الحضري والحد من تسارعه (أو حتى وقف وعكس اتجاهه إن إمكن) يشكل ضرورة لكلا القطاعين الريفي والحضري. إن التنمية المتكاملة (ومحورها التطور الصناعي والزراعي)، الذاتية والمستديمة والمتوازنة والعادلة، والتي تتم في إطار من التنسيق القومي، هي السبيل الإيجابي الفعال لتحقيق ذلك. ولا بد من أن يكون من أولى أولوياتها، تقليص التفاوت الكبير (والصارخ أحياناً) بين الريف والحضر في مختلف الميادين وبشكل تتحول فيه المناطق الريفية من مناطق طرد إلى مراكز جذب، أو إلى مناطق «محايدة» على الأقل.

إن توفير فرص العمل المفيد والمنتج في القطاع الزراعي ـ الريفي والتركيز على استغلال الموارد المتاحة وعلى أساليب الزراعة الكثيفة العمالة، وتحاشي المبالغة أو الإفراط في مكننة زراعية غير ضرورية أحياناً أو غير ملحة في المرحلة الراهنة، وتحسين شروط التبادل بين قطاعي الريف والحضر (بتطبيق سياسات سعرية واستثمارية عادلة) وتحسين أو إنشاء البنى التحتية وتوفير المرافق والخدمات الأساسية في الأرياف، وإعطاء الأولوية للمناطق الأكثر حرماناً، وبالتالي الأكثر حاجة، وتسهيل حركة وانتقال العمالة العربية من مناطق الفائض إلى مناطق الحاجة على المستويين القطري والقومي، لا بد من أن يشكل أحد العناصر الأساسية في الاستراتيجيا التنموية المتكاملة المنشودة، بمعنى أنه، لا بد من مراعاة ما يعرف بـ «التوازن أو التكافؤ في النمو المكاني» بإنشاء مراكز استقطاب متوسطة وصغيرة، صناعية وزراعية واجتماعية واقتصادية، وسياحية وعلمية، بعيداً عن العواصم والمدن المزدحمة، وفي المناطق التي تصلح لذلك وتحتاج إليه، وهي كثيرة في الوطن العربي.

الفصل السابع

تنمية الموارد البشرية
في الوطن العربي

«إذا أنت أعطيت إنساناً سمكة، فإنه يأكل مرة واحدة، وإن أنت علّمته الصيد، فإنه يأكل طوال حياته».
حكمة صينية قديمة

ثمة عودة في الأدب التنموي الحديث إلى الاهتمام مجدداً بالموارد البشرية[1] وبتنميتها، باعتبار أن العمل الإنساني الهادف والعقلاني، المبني على التخطيط، هو الذي يستخدم الموارد الطبيعية (بما فيها الأرض والماء) لينتج الخيرات التي تلبي حاجات الناس من غير إساءة إلى البيئة أو إلى حقوق الأجيال المقبلة.

والحال، فإن تطور المجتمعات بصورة عامة، ونمو الانتاج في تلك المجتمعات، محكومان بقوتها البشرية ليس فقط من حيث الكم (العدد) وإنما أيضاً، وربما قبلاً، من حيث الكيف والنوعية، وبخاصة من حيث أهلية الإنسان العامل في ما يتعلق بمعرفته بالعمل، وبقدرته على القيام به، وبرغبته في إتمامه وإنجازه.

---

(١) من أبرز مؤشرات هذه العودة، مباشرة «برنامج الأمم المتحدة الإنمائي» (UNDP)، منذ عام ١٩٩٠، بإصدار تقرير (دليل) سنوي جامع باسم **تقرير التنمية البشرية**، يحاول أن يقدم من خلاله مؤشراً بديلاً من مؤشر الناتج القومي الإجمالي (الذي يعتمد عادة بالرغم من المآخذ عليه) لقياس التقدم الاقتصادي والاجتماعي النسبي لدول العالم، ولإجراء المقارنات فيما بينها. ويعتمد المؤشر البديل الجديد، معياراً مركباً مكوناً من ثلاثة عناصر أساسية للتنمية البشرية، متساوية الوزن هي: متوسط العمر والتحصيل التعليمي والمعرفة (معرفة القراءة والكتابة بين الكبار ومتوسط عدد سنوات الدراسة) والدخل (نصيب الفرد مقدراً بالدولار من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، أي بحسب تعادلات القوة الشرائية). وهذا يشكل خطوة مهمة. ويتضمن هذا التقرير السنوي كماً هائلاً من المؤشرات الغذائية والصحية والتعليمية والديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية... إلخ، ومؤشرات قيمة عن عدالة توزيع الثروات والخدمات والدخول بين الفئات الأفقر والأغنى، وبين الريف والحضر في إطار البلد الواحد، وبين الجنوب والشمال على المستوى العالمي... إلخ.

أولاً: المعرفة العلمية ـ التقنية ودورها المتزايد في العملية الإنتاجية

١ ـ تزايد الأهمية النسبية للمعرفة كعامل إنتاجي

الدور النسبي لعنصر المعرفة عموماً، وللمعرفة العلمية ـ التقنية بالذات في العملية الانتاجية (وفي العمليات الخدماتية الحديثة أيضاً، بل وفي النشاط الاقتصادي عموماً) يتصاعد باستمرار، وبتسارع مذهل، سواء من حيث الكم أو من حيث طبيعة المعارف ونوعيتها.

ففي مطلع هذا القرن، كان الازدهار الاقتصادي بمفهومه العام يعتمد بدرجة أساسية على «الكم». وقد قدر دينيسون (Denison) أن أكثر من نصف النمو الاقتصادي الذي تحقق خلال الفترة (١٩٠٧ ـ ١٩٢٩) كان بسبب زيادة كمية عاملي الانتاج: القوة البشرية العاملة ورأس المال المستثمر. أما مساهمة التعليم، فلم تكن تتجاوز ١١ بالمئة خلال الفترة اللاحقة (١٩٢٩ ـ ١٩٥٧)، وقد تقلّصت أهمية «الكم» في تطوير الناتج القومي إلى أقل من الثلث، وازدادت أهمية «الكيف»، وبخاصة بالنسبة للقوة العاملة المنتجة، وارتفعت نسبة مساهمة التعليم إلى ما يقرب من ٢٣ بالمئة، واستمرت بعد ذلك في اتجاهها التصاعدي. ووفقاً لـ ج. ج. س. شرايبر (J. J. S. Chreiber)، فإن عنصر المعرفة البشرية، من حيث تكوينه وتطويره وفعالية توظيفه، كان يشكل في أوروبا، ومنذ ما يزيد على ثلاثة عقود، المصدر الأساسي والحاسم للتطور الاقتصادي العصري[٢].

إن ما يسمى بالموجة الثالثة للثورة العلمية ـ التقنية ـ الصناعية التي ظهرت بوادرها في الربع الثالث من هذا القرن، والتي تجلت في الالكترونيات والمعلوماتية وهندسة الجينات، شكلت قفزة نوعية جديدة وبدأت تغيّر جذرياً من طبيعة العمل والنشاط الانتاجي، وحتى من طبيعة «الثروة والقوة الاقتصادية» نفسها. وغدت «المعرفة العلمية» مرادفة للثروة وللقوة، وأصبح لإنتاجها وتوزيعها وتوصيلها وتوظيفها الدور الأهم في النشاط الاقتصادي[٣]، الانتاجي والخدمي، وفي إنتاج «القيمة المضافة». وإذا كانت الموجة التصنيعية الأولى، اعتمدت أساساً على العمل العضلي

(٢) صلاح وزان، **الاقتصاد الزراعي** (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠)، ص ١٧٩ ـ ١٨٠.

(٣) يذكر توفلر (A. Toffler)، أنه منذ عام ١٩٦٢، وضعت دراسة رائدة من قبل الاقتصادي ف. مَشلوب (F. Machlup)، من جامعة برنستون، بعنوان معبر وهو «إنتاج وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة» نبهت إلى أهمية «مهن العمل العقلي» (حيث التعامل بالرموز) وإلى انتشارها على حساب مهن العمل العضلي. انظر: ألفين توفلر، **تحول السلطة: المعرفة والثروة والعنف في بداية القرن الواحد والعشرين**، ترجمة حافظ الجمالي وأسعد صقر ([د. م.]: اتحاد الكتاب العرب، ١٩٩١)، ج ١، ص ١٥٤ ـ ١٥٥.

والآلي التقليدي، واعتمدت الثانية على رأس المال، فإن الركيزة الأساسية لهذه الموجة الثالثة هي المعرفة المكثفة. ففي اليابان مثلاً، سجل نمو الاقتصاد من عام ١٩٧٥ إلى عام ١٩٨٤ نسبة ٤,٨ بالمئة في حين بقيت احتياجاته من الصلب عند مستوى ١٩٧٥، بل إنّ احتياجاته من النفط هبطت بنسبة ١٩ بالمئة، وذلك بسبب التقانة التي تستغني تدريجياً عن المواد الخام[٤]. إن في جهاز الحاسوب الصغير مثلاً، وحجمه بحجم علبة سجائر، القليل جداً من المواد الخام والكثير الكثير من المعرفة العلمية المكثفة، المجسدة في جسمه النحيل، وهي التي تشكّل مصدر قيمته الحقيقية وتجسد «صناعة القيمة المضافة» بامتياز. وفي أوروبا، فقد كان مُعامل الانتاجية الشاملة (ممثلاً للمعرفة والخبرة والكفاءة الادارية)، خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٨٧)، مسؤولاً عن ٨٧ بالمئة من زيادة الانتاجية في ألمانيا، و٧٨ بالمئة في فرنسا، في حين كانت حصيلته صفراً في أمريكا اللاتينية وسالبة في أفريقيا[٥].

لقد تطلبت هذه التغيرات مستويات تأهيل جديدة لقوة العمل، وتطلبت حتى نوعية عمل جديد. ف «العامل المؤهل» الذي كان حتى وقت قريب يشكل العمود الفقري لاقتصادات الدول الصناعية، أخذ يترك المكان تدريجياً لقوى العمل النخبوية، أي لمساعد المهندس والمهندس والمهندس المختص، لكي تتعامل مع الحواسيب و«الروبوت» والأنظمة المعلوماتية ومع الاشارات والرموز[٦]. لقد أصبح «قطاع المعرفة» مصدر القوة الأساسي في العالم. وثمة إجماع اليوم على أن من يملك ناصية المعرفة العلمية ـ التقنية، سيسيطر على مفاتيح القوة الحقيقية في القرن المقبل.

٢ ـ التعليم والتنمية الزراعية

إنّ ما ينطبق على قطاعات النشاط الاقتصادي بصورة عامة ينطبق أيضاً وإلى حد كبير على القطاع الزراعي. لقد كان نجاح الزراعة في الماضي (ولا يزال حتى الآن في المجتمعات المتخلفة تقنياً) يعتمد بالدرجة الأولى على الطبيعة (الأرض والماء والمناخ)، ثم انتقلت الأهمية النسبية تدريجياً إلى العمل وإلى رأس المال. ثم أصبح تطور الزراعة

(٤) انظر: أمين اسكندر، في جريدة: **العربي الأسبوعي** (مصر) (٨ آب/اغسطس ١٩٩٤).

(٥) انظر: عصام الدين جلال، في جريدة: **العربي الأسبوعي** (٤ نيسان/ابريل ١٩٩٤).

(٦) المعلوماتية عبارة عن سيطرة علمية شاملة على المعلومات والمعطيات العلمية المتاحة، وإعدادها (فرزاً وتبويباً... إلخ) لتكون جاهزة للاستعمال (ضمن منظومات ذاتية) بأيسر الطرق وأسرعها، مما يوفر وقت الباحثين الثمين في البحث عن المعلومة لتخصيصه لعمليات ذهنية أخرى، أجدى وأكثر رقياً. لقد كان رجال المخابرات النازية والسوفياتية والأمريكية، أول «خبراء» المعلوماتية التي وظفوها لحماية الأمن القومي للدولة ولرفع قدرتها على المنافسة الاقتصادية والتجارية. انظر: عبد الإله بلقزيز، «الاقتصاد السياسي للمعلومات،» **السفير**، ٦/٢/١٩٩٦.

العصرية مرتبط أكثر فأكثر بالمدخلات التقنية الحديثة، وبالادارة الفعالة والتخطيط الملائم. وهي كلها ثمرات معارف علمية ـ تقنية متطورة. بتعبير آخر، إنّ في كل طن منتج من الغذاء (القمح مثلاً) كميات أقل من «عامل الطبيعة» وكميات أكبر من العمل البشري، وبخاصة العمل العقلي الخلاق والمبدع. من هنا أهمية التعليم والتأهيل والتخصص، بدءاً بالتعليم الأساسي (الابتدائي) وبمحو أمية المنتجين الزراعيين، وانتهاء بإعداد المهندسين المتخصصين والعلماء الباحثين. من غير ذلك، لن يكون الطريق ممهّداً للتنمية الزراعية المنشودة. إن الدراسات والأبحاث العلمية الميدانية التي تثبت وتوضح التأثيرات الايجابية للتعليم في الانتاجية الزراعية والدخل الزراعي وغير الزراعي، والتي تبرز العائد الكبير للاستثمار في ميدان التعليم، أكثر من أن تحصى. وسنكتفي في ما يلي بتقديم نماذج محدودة منها.

ففي كتابها الأخير، **الزراعة عام ٢٠١٠**، تشير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) إلى أنه «تبين من تحليل ٣٧ مجموعة من بيانات المزارع في البلدان النامية أن المزارعين الذين أكملوا السنوات الأربع من التعليم الابتدائي يحققون إنتاجية أعلى، تزيد بنسبة ٨,٧ بالمئة في المتوسط. كما تبيّن أن العائدات الاجتماعية للاستثمار في التعليم الريفي تراوحت بين ١٧ ـ ١١ بالمئة في جمهورية كوريا، و١٤ ـ ٢٥ بالمئة في تايلند، و٢٥ ـ ٤٠ بالمئة في ماليزيا»[٧]. وفي بحث آخر شمل عينة من ٨٠٠ مزرعة في نيبال، لوحظ وجود علاقة طردية قوية بين تعليم المزارعين وإنتاجية القمح. فالمزارعون الذين تلقوا تعليماً لست سنوات أو أكثر، حصلوا على إنتاجية قمح من أراضيهم (مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة) تزيد بأكثر من ٢٥ بالمئة على إنتاجية أولئك الذين لم يحصلوا على أي تعليم، أو على تعليم قليل[٨]. وثمة بحث من الدانمارك، أجري منذ أكثر من ثلاثة عقود، يشير إلى وجود علاقة طردية واضحة بين مستوى تعليم المزارع ومستوى دخله (الزراعي وغير الزراعي)، كما هو واضح من الجدول رقم (٧ ـ ١).

---

(٧) T. P. Schultz, «Education Investments and Returns,» in: *Handbook of Development Economics,* Handbooks in Economics; bk. 9, 3 vols. (Amsterdam; New York; North-Holland: Sole Distributors for the U.S.A. and Canada, Elsevier Science Pub. Co., 1988-1995), vol. 1, pp. 543-630.

(٨) انظر: World Bank: *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 80, and *World Development Report, 1980* (Washington, DC: The Bank, 1980), p. 48.

الجدول رقم (٧ ـ ١)

العلاقة بين مستوى تعليم المزارعين ومستوى دخلهم الصافي (الدانمارك ١٩٥٨)

دخل المزارع (بالدولار)	المستوى التعليمي			
	دراسة إبتدائية	دراسة ثانوية	دراسة زراعية	دراسة عليا
الدخل الصافي الزراعي	١٤٠٨	١٩٧٥	٢٢٢٩	٢٠٤٦
الدخل الصافي غير الزراعي	٧٩٢	٩٧٥	١٠٤٨	٢٨٦٠
إجمالي الدخل الصافي	٢٢٠٠	٢٩٥٠	٣٢٧٧	٤٩٠٦

المصـــدر: Organisation de coopération et de développement économique [OCDE], *Les Faibles revenues dans l'agriculture* (Paris: [OCDE], 1964), p. 173.

وفي تقديرات أكثر شمولاً (وحيوية) وحداثة، يشير **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (ص ٧٦) إلى «أنه، في عام ١٩٦٠، كان دخل الفرد في باكستان وجمهورية كوريا متماثلاً. ولكن نسب القيد في المدارس الابتدائية كانت شديدة الاختلاف، إذ بلغت ٣٠ بالمئة في باكستان، مقابل ٩٤ بالمئة في جمهورية كوريا. وكان ذلك من الأسباب الرئيسية التي جعلت نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في جمهورية كوريا، يرتفع على مدى الأعوام الخمسة والعشرين التالية، ليصل إلى ثلاثة أمثال نصيب الفرد في باكستان».

ثمة علاقة طردية اذن بين مستوى تعليم المنتج، عاملاً كان أو فلاحاً أو مزارعاً، وإنتاجيته ودخله وتقدم مجتمعه عموماً. لخص غالبرايث، منذ أكثر من ثلاثين عاماً الموضوع بقوله: «ما من مكان في العالم إلا وتكون الأمية فيه عقبة في طريق التقدّم. وما من مكان يضم فلاحين متعلّمين إلا ويكون ملائماً للتقدم»(٩). وإذا كان ذلك صحيحاً وضرورياً في الماضي، فإنه في الحاضر وفي المستقبل يعتبر أكثر صحة وأكثر ضرورة. فمع ازدياد أهمية الدور النسبي للتقنيات والمعدات الزراعية الحديثة، تزداد أهمية تعليم المنتج وأهمية تحسين مستوى ذلك التعليم(١٠). والحال، فإنّ غالبرايث نفسه يعود في أوائل التسعينيات من جديد (ربما بسبب ظهور بوادر جمود نسبي في نظام التعليم الإعدادي والثانوي المهمل نسبياً في الولايات المتحدة مقارنة بالتعليم في

---

(٩) انظر: Marcel Paul Rudloff, *Economie politique du Tiers-Monde*, collection des cours et manuels de la faculté de droit et des sciences économiques de Madagascar (Paris: Editions Cujas, 1968), p. 194.

(١٠) والحاجة إلى التعليم تصبح أشد إلحاحاً، مع تزايد «عولمة الاقتصاد» وتزايد حدة تنافس الدول في السوق العالمية.

جامعاتها الكبرى المتميزة)[11]، ليقول: «منذ مئة عام، كان ينظر إلى التعليم العام - الأساسي، في كل من أوروبا والولايات المتحدة، وفي اليابان، باعتباره المفتاح الجوهري للتقدّم الاقتصادي والاجتماعي. لقد تمّ نسيان ذلك. لهذا ينبغي أن نذكر أنفسنا أن ليس في هذا العالم من شعب متعلّم فقير، وأنه لا يمكن لشعب جاهل إلاّ أن يكون فقيراً»[12].

إنّ التنمية الحقيقية، المستقلّة، المستدامة والمتجددة نحو الأفضل، تحتاج إلى أناس متعلّمين مؤمنين بأهمية الانتاج والإبداع، وإلى باحثين أصيلين أكفاء، وإلى تخطيط وتنظيم وعدالة قبل أي شيء آخر. فالإنسان هو الأساس، وهو الغاية والوسيلة. والقضية لا تحل باستيراد الآلات والتقنيات الحديثة التي يبدعها وينتجها الآخرون. «فلا يجوز لخبرتنا أن تقتصر في مجملها على أن تكون مجرّد خبرة استعمال ما يصنعه الغير من آلات ومصنوعات»[13]، إذ سيكون هذا محض هراء، ذلك «أن الحصول على الآلة المسفسطة جاهزة هو كالمخدّر في حالة الألم الشديد، يسكن ولا يشفي...»، فـ «الصاروخ يصير رمحاً في مجتمع متخلّف»[14] وهو المجتمع الذي يبقى ثور الفلاحة فيه أنسب من الجرار.

فضلاً عن كل ذلك، فإن التعليم مطلوب، وهو ضروري لما هو أكثر من زيادة الانتاج وخدمة الاقتصاد. إنه مطلوب لربط الناس بلغتهم وتراثهم وثقافتهم، ولتوعيتهم وإعدادهم للإفصاح بصورة أفضل عن حاجاتهم وحقوقهم و«لحكم أنفسهم بعدل وذكاء»[15]، ولجعلهم أكثر قدرة على فهم الحياة بتعقيداتها وقوانينها وجمالياتها، وعلى الاستمتاع بها بصورة أفضل وأكمل.

أين نحن في الوطن العربي من كل هذا؟ أين نحن من تعليم الفلاحين والمزارعين والمنتجين، ومن إعداد الباحثين؟ أين نحن من إنتاج المعرفة العلمية -

---

(١١) حول هذه النقطة، انظر: شينتارو ايشيهارا، **اليابان تقول «لا»** (بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٢)، ص ١٥٦، وانظر أيضاً: Michel Albert, *Capitalisme contre capitalisme*, l'histoire immédiate (Paris: Seuil, 1991), p. 53.

(١٢) *Guardian*, 27/3/1991.

(١٣) عبد الله العروي، **ثقافتنا في ضوء التاريخ**، ط ٣ (الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، ١٩٩٢)، ص ١٤٦.

(١٤) انظر: أنطون مقدسي، **حرب الخليج: اختراق الجسد العربي**، كتاب الناقد (بيروت؛ لندن: رياض الريس للكتب والنشر، ١٩٩٢)، ص ٤٦ و٥٢.

(١٥) انظر: John Kenneth Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda* (Boston, MA: Houghton Mifflin Co., 1996), pp. 70-71.

التقنية، ومن توزيعها وتوظيفها وتطويرها؟ بل أين نحن من أول خطوة في طريق المعرفة العلمية، من تصفية الأمية؟

٣ ـ مشكلة الأمية المزمنة في البلدان العربية: تصفية أم «إعادة» إنتاج؟

المدخل الأولي والطبيعي لتزويد العاملين بالمعرفة (سواء في الريف أو في الحضر) هو تحريرهم من الأمية. وهذا من حيث المبدأ، حق من حقوق الإنسان الأساسية.

خلال العقود القليلة الماضية، صدرت مراسيم وقرارات، وعقدت ندوات ومؤتمرات عربية ودولية، ورصدت أموال ووضعت ميزانيات وأنشئت دوائر وأجهزة لتصفية الأمية والتحرّر منها، إلاّ أن محصلة كل ذلك، بقيت محدودة ومتواضعة، بل ومثيرة للسخرية.

فالأمية لا تزال منتشرة على نطاق واسع وفاضح في البلدان العربية، إذ وفقاً لآخر إحصاءات رسمية متاحة، وهي خاصة بالعام ١٩٩٢، فإنّ نسبة من يعرف القراءة والكتابة بين الكبار (١٥ سنة فأكثر) لم تتجاوز ٥٣ بالمئة كمتوسط عربي عام[١٦]. وهي نسبة جديرة بالقرن الماضي لا بالقرن المقبل، وتعتبر متردية بالمقاييس الدولية، وحتى بالمقارنة مع متوسط العالم النامي[١٧] (٦٩ بالمئة) كما يتضح من الجدول رقم (٧ ـ ٢).

إن ارتفاع نسبة من يعرف القراءة والكتابة في شريحة الكبار في المنطقة العربية من ٢٨ بالمئة إلى ٥٣ بالمئة خلال اثنين وعشرين عاماً لا يعني بالضرورة انخفاض العدد المطلق للأميين الكبار خلال الفترة المذكورة. والواقع، أن العكس هو الصحيح، حيث انتقل عدد الأميّين الكبار من نحو ٥٠ مليوناً عام ١٩٧٠ إلى ٥٦,٧ مليون عام ١٩٩٢[١٨]. وعند مقارنة هذه النتائج بما تحقق في بعض دول العالم النامي الأخرى يصبح القصور العربي أكثر وضوحاً. إن بلداً صغيراً محدود الموارد نسبياً مثل كوبا استطاع منذ أكثر من ثلاثة عقود (عقد الستينيات) في سنين قليلة، ومن خلال جهد

(١٦) لنذكر بأن «فئة الكبار» هذه، تضم الناشطين اقتصادياً في المجتمع.

(١٧) بعض دول العالم النامي، بعد أن تخلصت تقريباً من «الأمية الأبجدية» تخطط لتصفية «أمية الكومبيوتر وأمية المعلوماتية» استعداداً لدخول القرن القادم بـ «الأهلية المناسبة».

(١٨) حسبت على أساس أن الشريحة السكانية (١٥ سنة فأكثر) تشكل حوالى ٥٦,٥ بالمئة من إجمالي السكان الذين قدر عددهم بنحو ١٢٦,٥ مليون نسمة عام ١٩٧٠ و٢٣٣,٥ نسمة عام ١٩٩٢، وتجدر الإشارة إلى أن نسبة الأمية في الريف العربي تزيد عما هي في الحضر بنسبة وسطية قدرها ٢٥ ـ ٣٠ بالمئة، وهي في أوساط البدو أعلى مما هي عليه في الأوساط الريفية (الزراعية). انظر:

M. Riad al-Ghonemy, *Economic Growth, Income Distribution, Rural Poverty in the Near East* (Rome: FAO, 1984), p. 47.

جدي دؤوب أن يخفض نسبة الأمية من ٢٣ بالمئة إلى ٣,٩ بالمئة، ناهيك عن نوعية التعليم واستمراريته[١٩]. ثم إنّ نسبة من يعرفون القراءة والكتابة من شريحة الكبار تجاوز ٩٠ بالمئة (للعام ١٩٩٢) في كثير من الدول النامية نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر، شيلي وكوبا والأرجنتين وتايلند وجمهورية كوريا والفيليبين. . . الخ[٢٠]، وأن متوسط عدد سنوات الدراسة لمن تبلغ أعمارهم ٢٥ سنة فأكثر في تلك الدول (وهي ٧,٥٦ سنة) تعادل أكثر من ضعفين ونصف عددها في الوطن العربي (٣ سنوات).

الجدول رقم (٧ ـ ٢)
تطور نسبة من يعرفون القراءة والكتابة وأعداد الأميين في صفوف الكبار ومتوسط عدد سنوات التعليم

الدولة أو المنطقة	معدل معرفة القراءة والكتابة بين الكبار[١] (كنسبة مئوية ممن أعمارهم ١٥ سنة فأكثر)				عدد الأميين (من لا يعرفون القراءة والكتابة بين الكبار) ١٩٩٢ (بالملايين)[٢]	متوسط عدد سنوات الدراسة (بين من تبلغ أعمارهم ٢٥ سنة فأكثر) ١٩٩٢		
	١٩٧٠	١٩٩٢						
	إجمالي	إناث	ذكور	إجمالي		إناث	ذكور	إجمالي
المغرب	٢٢	٤٠	٦٤	٥٢	٧,١٣٧	١,٦	٤,٤	٣,٠
الجزائر	٢٥	٤٩	٧٤	٦١	٥,٨٠٢	٠,٩	٤,٨	٢,٨
مصر	٣٥	٣٥	٦٦	٥٠	١٥,٤٩٢	١,٧	٤,٢	٣,٠
السودان	١٧	١٣	٤٥	٢٨	١٠,٥٤٣	٠,٥	١,٠	٠,٨
سوريا	٤٠	٥٣	٨٢	٦٧	٢,٤٧٥	٣,١	٥,٢	٤,٢
العراق	٣٤	٥١	٧٣	٦٢	٤,١٤١	٤,٠	٥,٩	٥,٠
السعودية	٩	٥٠	٧٦	٦٤	٣,٢٣٨	١,٦	٦,٣	٣,٩
اليمن	٨	٢٨	٥٦	٤١	٤,١٧٨	٠,٢	١,٥	٠,٩
الوطن العربي	٢٨	٤٠	٦٦	٥٣	٥٣,٠٠٦	٢	٤	٣
العالم النامي	٤٦	٥٨	٧٩	٦٩		٣,٠	٤,٩	٣,٩
العالم الصناعي	-	-	-	-		-	-	١٠,٠

(١) المقصود بالذين يعرفون القراءة والكتابة أولئك «الذين يستطيعون أن يقرأوا وأن يكتبوا بفهم فقرة بسيطة وموجزة عن حياتهم اليومية». المصدر نفسه، ص ٢٢١.

(٢) حسبت على أساس إجمالي أعداد السكان لعام ١٩٩٢، كما وردت في:
Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 46 (Rome: FAO, 1992).

المصدر: مستخلصة ومحسوبة من: برنامج الأمم المتحدة الانمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٣٦ ـ ١٣٩ و٢٠٧.

---

(١٩) انظر: Jacques Vallier, «L'Economie cubaine,» *Les Temps modernes* (Paris) (mars 1968), p. 1606.

(٢٠) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٣٨.

وثمة مؤشرات سلبية تدل على أن الأمية في الوطن العربي يجري تكريسها، بل وسوف «يعاد إنتاجها» في المستقبل المنظور على الأقل. فالمؤسسات التعليمية في البلدان العربية لا تستوعب حتى الآن جميع الأطفال الذين هم في سن الدراسة الابتدائية، بل إنّ ثمة فجوة كبيرة بين عدد أفراد الفئة العمرية التي تمثل سن الدراسة الابتدائية (٦ ـ ١١ سنة وتشكل حوالى ١٩ بالمئة من إجمالي السكان) والمقيدين رسمياً في المدارس الابتدائية. وقدرت هذه الفجوة بالنسبة للعام ١٩٩١ بنحو ٢٢ بالمئة[٢١]، أي أن حوالى ٩,٥ مليون طفل، معظمهم من أبناء الريف وغالبيتهم من الإناث، لم يكونوا من رواد المدارس الابتدائية في ذلك العام، مما يعني أن أفواجاً جديدة وهائلة من الأميين «الكبار» ستظهر في المستقبل القريب. وهي مؤشرات محبطة ومقلقة تذكر بمستويات القرن التاسع عشر أكثر مما تحضرنا لدخول القرن الحادي والعشرين.

ويختلف اتساع الفجوة من قطر عربي إلى آخر، فتضيق وتنغلق تقريباً في سوريا والعراق وتونس وتتسع في أقطار فقيرة مادياً كالسودان، إلاّ أن اللافت هو اتساعها أيضاً في دولة غنية كالعربية السعودية، مما يعني أن «ينابيع الأمية» على الرغم من كل آبار النفط، لا تزال تتدفق بغزارة في البلد الثري[٢٢]، وكذلك في المغرب، كما يتضح من الجدول رقم (٧ ـ ٣).

لنلاحظ أن عدد أطفال المغرب والعربية السعودية الذين كانوا خارج المدارس الابتدائية عام ١٩٩٢ (٢٥٩٧٠٠٠ طفل) يتجاوز عدد الأطفال الذين كانوا خارج المدارس في الصين في العام نفسه (٢٣٧٥٠٠٠ طفل)، وهي التي تعادل من حيث حجمها السكاني ٢٨ ضعف سكان المملكتين العربيتين معاً[٢٣].

مع ذلك فإنّ نسب المقيّدين من الأطفال في المدارس الإبتدائية هي على تواضعها في بعض الأقطار (كما يتضح من الجدول رقم (٧ ـ ٣)) نسب رسمية، تعكس الوضع كما في السجلات الرسمية، وهو ما يختلف عما هو على أرض الواقع.

---

(٢١) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٥٦ ـ ٥٧. ويتوقع التقرير نفسه أن يكون ١٧ بالمئة من أطفال الشريحة العمرية الابتدائية خارج المدارس في نهاية هذا القرن.

(٢٢) في العام ١٩٩١، بلغ الناتج القومي الإجمالي في السعودية ١٢٤,٨ مليار دولار أمريكي، وهذا يفوق الناتج القومي الإجمالي لأكبر أربعة أقطار عربية مجتمعة، وهي مصر (٣٣,٥ مليار دولار)، والسودان (١٠,١ مليار)، والمغرب (٢٧,١ مليار)، والجزائر (٥٢,٣ مليار). انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٨٢.

(٢٣) المصدر نفسه، ص ١٣٥ و١٧٤.

فمعدلات الرسوب والدوام المتقطع والفصل من المدرسة ونسب التسرّب[٢٤] والارتداد إلى الأميّة تبلغ أحياناً مستويات عالية، وبخاصة في المناطق الريفية. ومن أهم أسباب ذلك، صعوبة الوصول إلى المدارس أحياناً (المناطق الريفية)، وضعف بعض التلاميذ وسوء تغذيتهم، وفقر الأسرة وحاجتها إلى عمل أبنائها الصغار، وتراجع القيمة الاجتماعية والدخول الاقتصادية للمتعلمين في السنين الأخيرة، وبداية ظهور نوع من الردة والعزوف عن التعليم، خصوصاً أنه بدأ يصبح مكلفاً مع انتشار الانفتاح والخصخصة، . . . الخ.

الجدول رقم (٧ ـ ٣)

نسب المقيدين في المرحلة الابتدائية والأطفال الذين هم خارج مدارسها

الدولة	نسب المقيدين في المرحلة الابتدائية (بالمئة)		معدل دخول الصف الأول الابتدائي عام ١٩٩٠ (بالمئة)[٣]	أطفال خارج المدارس الابتدائية عام ١٩٩٢ (بالألف)
	صافي ١٩٩٠[١]	إجمالي ١٩٩٠[٢]		
المغرب	٥٧[٤]	٦٥	٧١	١٦٤٥
الجزائر	٨٨	٩٥	٩٤	٥٣٤
مصر	غ.م.	١٠١	٨٧	غ.م.
السودان	غ.م.	٥٠	٥٥	غ.م.
سوريا	٩٩	١٠٩	١٠٠	٢٢
العراق	٩٤	١١١	١٠٠	١٨٠
العربية السعودية	٦٢	٧٧	٧٦	٩٥٢
اليمن	غ.م.	٧٩	غ.م.	غ.م.

غ.م. = غير متاح.

(١) نسبة المقيّدين الصافية، هي نسبة عدد التلاميذ المقيّدين الذين ينتمون إلى الفئة العمرية الابتدائية (٦ ـ ١١ سنة عادة) إلى مجموع عدد أفراد تلك الفئة.

(٢) نسبة المقيّدين الاجمالية، هي نسبة عدد التلاميذ المقيّدين، سواء كانوا ينتمون أو لا ينتمون إلى الفئة العمرية الابتدائية إلى مجموع عدد أفراد تلك الفئة. ومن هنا فقد تتجاوز النسبة ١٠٠ بالمئة.

(٣) معدل دخول الصف الأول، أي نسبة عدد الداخلين إلى الصف الأول بغض النظر عن عمرهم إلى عدد الأفراد الذين هم في عمر الدخول الرسمي للمرحلة الابتدائية.

(٤) لانخفاض نسبة صافي المقيّدين في المغرب أسباب كثيرة من أبرزها وأحدثها تطبيق برامج الاصلاح الهيكلي التي بدأت في عام ١٩٨٣، حيث نجم عنها ضغط الانفاق العام على التعليم وارتفاع تكاليف الخدمات التعليمية. انظر: محمود عبد الفضيل، **برامج الاصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع** (بيروت: مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ١٩٩٤)، ص ٥١ و١٠٤ ـ ١٠٥.

المصدر: مستخلصة من: برنامج الأمم المتحدة الانمائي، المصدر نفسه، صفحات مختلفة.

(٢٤) أي ترك المدرسة قبل إكمال سنوات الدراسة الابتدائية. وقدرت نسبة المتسربين من المدارس الابتدائية في مصر مثلاً، في أوائل التسعينيات بنحو ٣٠ بالمئة (انظر: اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٤٤) وهي نسبة جد مرتفعة، إذ إن معدلات التسرب التي تعتبر معقولة على المستوى العالمي هي ١٠ بالمئة للمرحلة الابتدائية و١٥ بالمئة للمرحلة الإعدادية والثانوية. جريدة **السفير**، ١٠/١٠/١٩٩٥.

ثمة مشاكل أخرى، تتعلق بهبوط مستوى المعارف المكتسبة وبتدنّي الكفاءة الداخلية في مرحلة التعليم الأساسي في بعض الأقطار العربية. ففي دراسة ميدانية حديثة لليونيسيف، أعدّتها مجموعة من الباحثين المصريين، اتضح أن التعليم الابتدائي في مصر يعاني أزمة تجلّت في السنوات الأخيرة (وبخاصة منذ تخفيض عدد سنوات الدراسة من ست إلى خمس سنوات عام ١٩٨٨) في ركود مستوى الالتحاق به، وفي تراجع كفاءته الداخلية، وكثرة الدروس الخصوصية وتدهور نوعية ناتجه الحقيقي. وقد ربطت الدراسة بين هذه النتائج المحبطة وحقبة الركود الاقتصادي والتضخم الجامح، الأمر الذي أدّى إلى تدهور في مستوى المعيشة، وتفاقم في مشكلة الفقر انعكس سلباً على «كم» و«نوع» التعليم الابتدائي نفسه، مما يعني أن أية محاولة جادة للتغلّب على هذه الآثار السلبية لا يمكن أن تقتصر على ميدان التعليم وحده، وإنما ينبغي أن تتعدّاه إلى مجمل السياسات الاجتماعية والاقتصادية[٢٥].

لم تعد الأميّة مجرّد وصمة عار يجب التخلص منها ومن ينابيعها، بل أصبحت تشكل أكثر من أي وقت مضى عثرة جوهرية في الطريق إلى القرن المقبل، قرن «المعرفة المكثفة».

وتصفية الأمية لا يمكن أن تقوم بها إدارات أو أجهزة بيروقراطية عاجزة، وربما فاسدة، تعيش على استمرار الأمية نفسها. إنّ التخلص من هذه المعضلة يحتاج إلى قرار سياسي جاد من القيادة العليا للبلاد، تعقبه التعبئة الفعالة والمستمرة، الرسمية والشعبية، البشرية والمادية، اللازمة للتنفيذ وفقاً لخطط وبرامج زمنية وملزمة ومحفزة ورادعة. لقد جرى تحقيق ذلك، أو هو في طريقه إلى التحقق في العديد من دول العالم النامي خلال العقود أو السنوات القليلة الماضية، بدءاً من المكسيك والأرجنتين مروراً بجمهورية كوريا واندونيسيا، وانتهاء بكينيا وزامبيا. وهذه مجرّد عيّنة.

أخيراً، ثمة عدد من الملاحظات الأساسية سنوردها باختصار شديد.

(١) إنّ تصفية الأمية، لكي تعطي مردودها في ميدان التنمية الزراعية ـ الريفية، لا بد من أن تتكامل مع مجهودات أخرى ضرورية، مثل تأهيل الفلاح تقنيّاً، والاعتماد في ذلك (إلى جانب الوسائل السمعية والبصرية الحديثة) على الوسائل المادية والتجربة العملية القائمة على الوقائع المحسوسة (تجارب محلية، إرشادات ميدانية، حقول اختبار، . . . الخ)، ذلك أن الفلاح عموماً، إنسان سليم الحس، قوي الملاحظة، شديد الاقتناع بما هو واقعي وعملي. ولا بد لأي برامج تعليمية أو

(٢٥) عبد العظيم أنيس، «ما فعله الانفتاح بتعليمنا،» **العربي الأسبوعي** (٢ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥).

إرشادية أن تراعي الوقت والفترات الملائمة التي لا تتعارض مع متطلبات العمل الزراعي، سواء بالنسبة للكبار أو للصغار الذين يكون لمشاركتهم في العمل الميداني أهمية أساسية بالنسبة للكثير من الأسر الريفية الفقيرة. وبغية التوفيق بين دراسة هؤلاء ومساهمتهم في الأعمال الحقلية، اقترح بعض الخبراء زيادة عدد سنوات الدراسة الأساسية (من ٦ إلى ٧ أو حتى إلى ٨ سنوات) وجعل مدة السنة الدراسية (الريفية) ستة أشهر مثلاً، وفي غير مواسم العمل الزراعي. من غير ذلك، يخشى من تزايد نسب التسرّب والانقطاع، وبخاصة في مدارس الأرياف، ومن اقتصار التعليم وبقسم كبير منه على أولاد المزارعين الميسورين القادرين على استخدام اليد العاملة المأجورة.

(٢) تعميم وتكريس مجانية وإلزامية التعليم الأساسي، ومدة فترته (بعضهم يقترح جعلها ٩ سنوات)، وتشجيع وتيسير تطبيقه، وبخاصة في المناطق النائية والفقيرة، ورفض كل محاولات التراجع عن، أو «العدوان على مجانية التعليم»، وإعداد المدرسة لدور أشمل في رعاية التلاميذ (تقديم وجبة غذائية مجانية مثلاً، توفير الملابس المدرسية بأسعار رمزية، ضمان التلقيح والفحص الصحي الدوري... الخ)[٢٦].

(٣) إنّ أهمية التعليم وضرورته، لا تقتصران طبعاً على المرحلة الأساسية الأولى (أو الابتدائية)، على الرغم من أهميتها الخاصة، وإنما تشملان أيضاً المراحل الأخرى الإعدادية والثانوية والعالية. هنا أيضاً، تجدر الاشارة إلى أن التقدّم الذي تحقق في معظم الأقطار العربية خلال العقود الماضية، بقي على أهميته، غير كاف سواء من حيث الكم أو المضمون أو الأسلوب.

ـ فمن حيث **الكم**، فإنّ نسبة المقيّدين في جميع مراحل التعليم (بالمئة لمن أعمارهم ٦ ـ ٢٣ سنة) بلغت في عام ١٩٩٠، نسبة ٢٧ بالمئة فقط في السودان، و٣٧ بالمئة في المغرب، و٤٣ بالمئة في اليمن، و٥٠ بالمئة في السعودية، وتراوحت بين ٦٠ ـ ٦٦ بالمئة في كل من الجزائر والعراق وسوريا ومصر، مقابل مثلاً ٨٢ بالمئة في الأرجنتين، و٧٤ بالمئة في جمهورية كوريا، و٥٨ بالمئة في كينيا، ومقابل ٧٩ بالمئة كمتوسط للبلدان الصناعية، و٤٩ بالمئة كمتوسط عالمي[٢٧].

ـ ومن حيث **مضمون التعليم** والمادة التعليمية، وبخاصة في مجال المعارف العلمية الحديثة (وهي في معظمها مستوردة)[٢٨] وتطبيقاتها، فإنها بحاجة: (أ) لأن

---

(٢٦) عبد الله، المصدر نفسه، ص ١٦٣.

(٢٧) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٣٦ و١٨٤.

(٢٨) يذكر جورج قرم، بأن مناهج التعليم في البلدان النامية عموماً (باستثناء الصين) ظلت صورة طبق الأصل عن المناهج الغربية القديمة، مما شكل ويشكل مدخلاً لهجرة أدمغة البلدان النامية إلى المراكز الصناعية في عالم الغرب الإمبريالي. انظر: جورج قرم، **التنمية المفقودة: دراسات في الأزمة الحضارية والتنموية العربية**، السياسة والمجتمع، ط ٢ (بيروت: دار الطليعة، ١٩٨٥)، ص ٢٩.

«تُبيأ»، لتكون أكثر تناغماً مع البيئة، وإلى التأصيل والتجذير (بمعنى المساهمة في إنتاجها وتجديدها محلياً) لتكون أكثر رسوخاً وانسجاماً مع ثوابت الأمة ومع حاجات المجتمع المعاصرة والمستقبلية، وأكثر قدرة على تكوين الشخصية العربية العلمية ـ الثقافية المتماسكة[٢٩]، وإن كان بعض ما يجري الآن، هو في الاتجاه المعاكس على ما يبدو[٣٠]. (ب) لأن تعاد صياغتها، لتكون أكثر قدرة على تكوين عقلية أو ذهنية أو سلوكيات علمية، تهتم أكثر بعالم الانتاج (سلعة أو معرفة أو فناً)، أي بـ «عالم اتصال الإنسان بالطبيعة» والتعامل معها، والتخفيف من الاهتمام بـ «عالم المجردات واللفظيات»[٣١]، وتهتم أكثر بعالم الابداع قبل الاهتمام بتكرار الماضي أو بمحاكاة الغرب بصورة فاشلة، غير مضمونة النتائج، سواء من حيث الرفض المطلق لحضارته أو من حيث محاكاتها بصورة عمياء ببغائية[٣٢]، غير انتقائية، والتي غالباً ما أدّت إلى زيادة أو تكريس التخلّف والجمود والتبعية العلمية والتقنية والسياسية.

ـ أما من حيث **الأسلوب** أو المنهج، فلا يزال التعليم في المنطقة العربية تقليدياً يعتمد على التلقين والحفظ، ويتوجه إلى التلميذ باعتباره مجرد متلق، ويخاطب ذاكرته أكثر مما يخاطب عقله، وهو ما يفترض التخلّي عنه عندما يكون الأمر متعلّقاً بالعلوم الطبيعية لصالح أسلوب آخر ينمي التفكير النقدي لدى التلميذ (حب الاستطلاع والمناقشة والمحاكمة والتقييم واستقلالية المبادرة والحوار. . . الخ) باعتباره الوسيلة الأكثر فعالية لتحليل الواقع وفهمه واكتشافه، وبالتالي تطويره.

في نظريات التربية الحديثة، وفي عصر المعلوماتية (عصر الحواسيب والانترنت)، لم يعد هدف المدرسة تزويد ذاكرة التلميذ وحشوها بالمعلومات، وإنما أصبح هدفها الأساسي إعداد التلميذ للبحث عن المعلومة، والوصول إليها واستخدامها أو الاستفادة منها، وإعداده حتى للمساهمة في إنتاجها. فبعض تلك النظريات تعتبر التلميذ «عالماً بحد ذاته»، وتعتبر عملية التعليم الحديث نفسها نوعاً

---

(٢٩) انظر: محمد عابد الجابري، **إشكاليات الفكر العربي المعاصر** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٩)، ص ٧٠.

(٣٠) ثمة محاولات لاختراق بعض المناهج التعليمية والعبث بها، بإدخال معلومات ومفاهيم مضللة، لتسهيل قبول «سلام» من غير إلغاء للعدوان الصهيوني ولآثاره.

(٣١) انظر: العروي، **ثقافتنا في ضوء التاريخ**، ص ١٤٤ ـ ١٤٦.

(٣٢) التعامل والتفاعل النقدي، الانتقائي، هو الأسلوب الإيجابي والمنطقي «وقد نجح العرب في عصرهم الذهبي، عصر الفتوحات والخلافة الأموية والعباسية، في تحقيق تفاعل حضاري إيجابي بين الثقافة العربية حينذاك، وهي مسلحة بالإيمان الديني الجديد من جهة، وأفضل ما لدى الثقافة الفارسية والبيزنطية ـ اليونانية من جهة أخرى». انظر: قرم، **التنمية المفقودة: دراسات في الأزمة الحضارية والتنموية العربية**، ص ٩٩.

من إضافة مداميك جديدة إلى البناء المعرفي.

٤ ـ مسألة الكفاءات العلمية والفنية: هدر «الندرة»

إنّ العنصر العلمي والفني والحرفي والاداري المتخصص هو أثمن ما في رأس المال البشري، بل إنّ قيمته هي في ازدياد مطّرد ومتسارع. وإنّ العناصر العلمية والتقنية في المجتمعات الصناعية توجد دوماً بكثافة عالية (انظر الجدول رقم (٧ ـ ٤)) وفي مناخ عمل مناسب، وتتميّز عموماً بأداء عقلاني فعّال، وتتمتع بدخول اقتصادية عالية، وبنظام تأمين اجتماعي متطور وبمكانة اجتماعية رفيعة. وعلى الرغم من كثافتها المرتفعة تبقى الدول الصناعية المتقدمة تشكل مراكز جذب واستقطاب لعقول وكفاءات الدول الأقل تصنيعاً وتقدّما كما سنرى في ما يلي.

في وطننا العربي، وحوالى منتصف هذا القرن، كانت المشكلة تتجلّى في النقص المفرط، إن لم يكن في الغياب شبه الكامل للعناصر العلمية والفنية في معظم الأقطار العربية. منذ حوالى ثلاثة عقود، كان يوجد في سوريا مثلاً بمعدل عنصر جامعي واحد، زراعي أو بيطري، لكل حوالى ٦٤٠٠ هكتار من الأراضي الزراعية المستثمرة. حالياً، في أوائل التسعينيات، ثمة رصيد لا يستهان به من الكفاءات العلمية الزراعية، إذ يتوفر بمعدل جامعي واحد لكل حوالى ٤٠٠ هكتار[٣٣]. وينطبق ذلك، وبفارق محدود، على العديد من الأقطار العربية الأخرى المهمة زراعياً.

لقد نما التعليم الجامعي العربي، من حيث الكم، بمعدلات سريعة نسبياً خلال العقود القليلة الماضية، إلاّ أنه بقي غير كاف سواء بالمقارنة بالدول النامية النشطة تنموياً، أو بالنسبة لحاجاتنا التنموية الحقيقية، وذلك بصرف النظر عن بطالة الكفاءات العلمية العربية وعن هجرتها وهدرها لأسباب كثيرة ومعقدة، سنعرض لها في ما يلي.

خلال أقل من نصف قرن، ارتفع عدد الجامعات في الوطن العربي من ٩ عام ١٩٥٠ إلى ٩٣ جامعة عام ١٩٩٠. وفي أواخر الثمانينيات، كان ثمة ٦,٥ مليون خرّيج جامعي يتوقع أن يصبحوا في حدود ٨ ملايين في أواخر هذا القرن[٣٤]، مع ملاحظة أن «توافر الموارد البشرية العلمية» شيء واستخدامها بكفاءة وفي ميادين مفيدة للناس وللمجتمع الذي تنتمي إليه شيء آخر. وفي الأحوال كافة فإن نسبة المقيدين حالياً في التعليم العالي في الأقطار العربية، والتي تقدر وسطياً بنحو ١٢ بالمئة من إجمالي عدد

(٣٣) مع ذلك، فإنه معدل يبقى متواضعاً ويذكر بمعدل بلغاريا في أوائل الستينيات، حيث كان يتوفر وسطياً بمعدل جامعي زراعي واحد لكل ٦٣٠ هكتار من الأرض الزراعية المستثمرة. انظر: وزان، **الاقتصاد الزراعي**، ص ١٩٠.

(٣٤) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٤٩.

أفراد «فئة السن المناسبة»[٣٥]، تتباين كثيراً جداً من قطر عربي إلى آخر، كما تتباين كثافة العلماء والفنيين والباحثين في الأقطار العربية والتي تبقى عموماً ضعيفة جداً بالمقارنة بمتوسطات الكثافة في الدول المصنعة، كما يتبين من الجدول رقم (٧ ـ ٤).

الجدول رقم (٧ ـ ٤)

التعليم العالي وكثافة العلماء والفنيين والباحثين في الأقطار العربية والعالم

البلد أو المنطقة	نسبة المقيدين في التعليم العالي (إجمالي)[١] (١٩٩٠)	المقيدون في كليات العلوم الطبيعية والتطبيقية (بالمئة من المقيدين في التعليم العالي) (١٩٩٠)	نسبة خريجي التعليم العالي (بالمئة من الفئة العمرية المقابلة) (١٩٨٧ ـ ١٩٩٠)	العلماء[٢] والفنيون لكل ١٠,٠٠٠ نسمة (١٩٨٦ ـ ١٩٩١)	علماء وفنيو البحث والتطوير لكل ١٠,٠٠٠ نسمة (١٩٨٦ ـ ١٩٨٩)
المغرب	٩,٩	٣٧	١,١	-	-
الجزائر	١٠,٩	٦٣	٢,٢	-	-
مصر	١٨,٤	٢٨	٣,٨	-	٦
السودان	٢,٨	٢١	٠,٤	٤	-
سوريا	١٧,٨	٤٠	٤,٠	٣٦	-
العراق	١٢,٦	٣٦	-	٣٦	-
السعودية	١٢,٥	٢٦	٢,٥	-	-
اليمن	٢,٦	١٣	٠,٢	٢	-
إجمالي المنطقة العربية	١١,٣	-	١,٩	٦٠	
البلدان النامية	٦,٨	٤١	١,٢	٨٨[٣]	٣,٢
البلدان المصنّعة	-	٢١	١٩,٢	٨٤٩	٤٠,٥
العالم	-	٣١	٣,٨	٢٥٠	١٢,٠

ـ = غير متاح.

(١) نسبة القيد الاجمالية، هي نسبة عدد الطلبة المقيّدين، سواء كانوا ينتمون أو لا ينتمون إلى الفئة العمرية المناسبة للتعليم العالي، إلى إجمالي عدد أفراد تلك الفئة.

(٢) العلميون هم الأشخاص الذين حصلوا على تدريب علمي أو تقاني، ويكون ذلك عادة بالانتهاء من تعليم المرحلة الثالثة (العالية أو الجامعية) في أي مجال علمي، ويشتغلون في أنشطة البحث والتطوير.

(٣) في بعض البلدان النامية المعروفة بأداء تنموي متميز بلغ عدد العلماء والفنيين لكل عشرة آلاف من السكان كما يلي: ٤٥٩ في جمهورية كوريا (الجنوبية)، ٥٦٣ في هونغ كونغ، ٢٢٩ في سنغافورة، ١٢١ في اندونيسيا، ٦١٢ في قبرص، ١٠٤١ في فنزويلا. . . الخ.

المصدر: بيانات الجدول مستخلصة ومحسوبة من: برنامج الأمم المتحدة الانمائي، المصدر نفسه، صفحات مختلفة.

(٣٥) اعتمدت اليونسكو سن ٢٠ ـ ٢٤ سنة (على رغم أن التعليم العالي في واقعه يشمل شباباً كثيرين أصغر أو أكبر من هذه الفئة العمرية) وهي شريحة عمرية تمثل ٩ بالمئة أو أكثر قليلاً من إجمالي السكان. وعلى هذا الأساس يكون عدد الطلاب المقيدين في التعليم العالي في البلدان العربية (تقديرات ١٩٩٢) حوالى ٢,٥ مليون طالب وطالبة.

وقد تحقق تقدم ملموس من حيث الكم في مجال الدراسات العليا الزراعية، وبخاصة في بعض الأقطار العربية. ففي سوريا على سبيل المثال، انتقل عدد الجامعيين الزراعيين من حوالى ٩٥٠ عام ١٩٧٠ إلى حوالى ١٤ ألف خرّيج جامعي زراعي في العام ١٩٩٤. وتخرّج كليات الزراعة في سوريا منذ عام ١٩٩٤ حوالى ٧٠٠ زراعي في كل سنة. ويقدر أن مصر وحدها تخرّج حوالى ٦٠٠٠ جامعي زراعي في السنة الواحدة.

بصرف النظر عن «الكم» الذي يبقى مع ذلك غير كاف بالنسبة للحاجات الحقيقية لتنمية شاملة ومستمرة كما سنرى، وبصرف النظر عن أعداد الجامعات والكليات والطلاب المسجلين والمتخرّجين... الخ، فإنّ ثمة ثلاث مسائل، تبدو لنا ذات أهمية خاصة، سنتوقف عندها تتعلق:

(١) بنوعية التعليم وبمدى تفاعله وانسجامه مع الحاجات الحقيقية للتنمية العربية.

(٢) بالسوق المحلية للكفاءات العلمية العربية، وبالأسباب الحقيقية للبطالة المنتشرة في أوساط الخرّيجين الجامعيين.

(٣) بهجرة الكفاءات العلمية العربية إلى خارج الوطن العربي (نزيف الأدمغة) وبعوامل الطرد والجذب التي تحكم هذه الهجرة.

(١) في ما يخص النقطة الأولى، معروف أن التعليم العالي (والثانوي) في البلدان العربية بدأ **أكاديمياً نظرياً، عاماً** بصورة أساسية، ولم يكن من أولوياته متطلبات المجتمع وحاجاته التنموية، إذ قليلاً ما كان يراعي حاجات السوق في القطاعات المنتجة. وعلى الرغم من التعديل والتطوير النسبي الذي تحقق، فإنّ أحد جوانب المشكلة لا يزال يكمن في خلل في «التركيب المهاري» (Skill Structure) لقوة العمل العربية، أي في ضعف المواءمة بين مخرجات النظام التعليمي العربي عموماً والطلب القائم أو الطلب المحتمل عليه، إضافة إلى خلل في «التوزيع القطاعي والمكاني» للكفاءات العلمية[٣٦]. وحتى في التعليم التقني، فإنّ ثمة تركيزاً على الخيارات النظرية (المكتبية والخدماتية). ووفقاً **للتقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٣**، فإنّ أكثر من ٥٠ بالمئة من طلبة التعليم التقني والمهني يتخصصون في التعليم التجاري، مقابل فقط ٢٥ بالمئة في التعليم الصناعي و١٠ بالمئة في التعليم الزراعي.

---

(٣٦) انظر مراجعة محمود عبد الفضيل لكتاب: يوسف صايغ، «التنمية العصية: من التبعية إلى الاعتماد على النفس في الوطن العربي،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٦٧ (كانون الثاني/يناير ١٩٩٣)، ص ١٣٩ ـ ١٤٠.

إنّ البلدان العربية عموماً، وكثيراً من بلدان العالم النامي، لا تزال بحاجة إلى تطوير سياساتها وخططها الخاصة بتكوين رأسمالها البشري، بهدف تحقيق المزيد من المؤاءمة والربط بين عالم العلم والتقنيات وعالم العمل.

(٢) أما بخصوص المسألة الثانية المتعلقة بانتشار البطالة في أوساط الخرّيجين الجامعيين في المنطقة العربية، نبادر إلى القول إنّ هذه البطالة لا تعبّر عن «فائض فعلي» يتجاوز «الحاجة الفعلية والكامنة»، أي يتجاوز حاجة التنمية الحقيقية، وإنما هي محصلة عوامل عديدة متداخلة أهمها الخلل في العلاقة بين مخرّجات التعليم وحاجة السوق كما سبقت الاشارة، وبطء التنمية أو حتى ركودها وانحسارها في العديد من الأقطار العربية، مع نزعة إلى تقوية التبعية العلمية والتقنية للخارج (رافقت عموماً سياسات الانفتاح التجاري وبرامج التكيف الهيكلي).

إنّ البطالة في أوساط القوة البشرية العلمية منتشرة على نطاق واسع ومتفاقم في المنطقة العربية في الوقت الذي تحتاج فيه تنمية مختلف القطاعات، والانتاجية ـ السلعية منها بخاصة (الزراعية والصناعية)، إلى أضعاف الأعداد المتوفرة من علميين وفنيين ومتخصصين وباحثين. . . الخ. والاحصاءات عن بطالة المتعلمين الجامعيين في الأقطار العربية قليلة ومهملة. ووفقاً لبعض التقديرات، فقد بلغت نسبة البطالة في أوساط القوة البشرية الرفيعة المستوى حوالى ٣٥ بالمئة في بلدان عربية عدة، فضلاً عن أن كثيرين من العاملين من الخرّيجين يعملون بأدنى من طاقاتهم الكامنة[٣٧]. إنها البطالة المقنعة والجزئية. ويبدو أن المشكلة تتجه إلى مزيد من التأزم. ففي ظل برامج الاصلاح والتكيف الهيكلي في المغرب مثلاً، تفاقم وضع البطالة. وانتقل عدد العاطلين عن العمل في القطاع الحضري المغربي من ٣٢٢ ألفاً عام ١٩٨٢ إلى ٥٠٠ ألف عام ١٩٨٦، نصفهم من الشبان الذين تقل أعمارهم عن ٢٥ سنة ويدخلون سوق العمل لأول مرة. وكان ٥٠ بالمئة من هؤلاء الشبان العاطلين يحملون شهادة جامعية أو دبلوم تعليم عالياً[٣٨]. وفي مصر، ارتفع معدل البطالة في صفوف خريجي الجامعات من ١١ بالمئة عام ١٩٧٦ إلى ٢٥ بالمئة عام ١٩٨٦، وذلك وفقاً للمراجع

(٣٧) أنطوان زحلان، «هجرة الكفاءات العربية: السياق القومي والدولي،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٥٩ (أيار/مايو ١٩٩٢)، ص ١٧.

(٣٨) محمود عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع** (بيروت: مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ١٩٩٤)، ص ٤٩ ـ ٥٠.

ويبدو أن الوضع إلى مزيد من التفاقم. فقد تضمن تقرير حديث صادر عن البنك الدولي (عام ١٩٩٥) أن البطالة بين خريجي الجامعات بلغت ٣٣ بالمئة في عام ١٩٩٤، وأن عدد الخريجين العاطلين عن العمل بلغ ٢٥٠ ألفاً. جريدة السفير، ٢٠/ ١٠/ ١٩٩٥.

الرسمية[٣٩]. وثمة ضغط متواصل ومتزايد من الخرّيجين على سوق العمل، مما يطيل فترة انتظار الخرّيج للحصول على عمل، وهي الفترة التي وصلت مؤخراً إلى ٩ سنوات[٤٠]، وهو ما يدعو إلى القلق والسخط في آن معاً. ولنلاحظ أن ارتفاع معدلات البطالة واكب، أو نجم عن انخفاض واضح في معدل النمو السنوي في مصر، الذي كان يجري بمتوسط ١٠,٩٤ بالمئة خلال الفترة (١٩٧٥ ـ ١٩٧٩)، ثم تناقص تدريجياً ليصل إلى ٢,٩٢ بالمئة فقط خلال (١٩٨٥ ـ ١٩٨٩)[٤١]. إنّ حرمان الشباب المتعلم من العمل، هو حرمان متعدد الأبعاد: من مصدر الرزق، ومن المشاركة في المجهود الوطني والتفاعل الاجتماعي، ومن فرص تنمية القدرات الذاتية، بل وحرمان من أحلام المستقبل، وهو أقسى ما يمكن أن يصيب الشباب، مما يولد الإحباط ويدفع باتجاه الانحراف والعنف والهجرة.

ثم إنّ بطالة الجامعيين، تعني في أحد معانيها تجميداً لمعارفهم. ومعروف أن الطاقة العلمية الرفيعة، لا يمكن تجميدها أو تخزينها لفترات طويلة، وما لم تكن جزءاً من منظومة عاملة ومتجددة، فإنّ قيمتها تتآكل بسرعة. على النقيض من ذلك، فإنّ تجديد تعليم وإعادة تأهيل العناصر العلمية (التعليم المتواصل) أصبحا يشكلان ضرورة لا غنى عنها في عصر تتضاعف فيه المعرفة العالمية في بعض الميادين، كل ٦ ـ ٧ سنوات. إنّ ذلك كما يقول ج.ج.س. شرايبر يضاعف من قيمة الفني والمهندس والأستاذ مرتين أو ثلاث مرات. ثم إنّ تعطيل الطاقة العلمية تمثل من وجهة نظر المجتمع هدراً لاستثمارات كبيرة ولطاقات منتجة عزيزة. إنها تمثل «الخسارة الصافية للاقتصاد القومي كله» كما تجسد التقصير الفاضح في الإعداد للمستقبل. وفي الوقت «الذي تعيش فيه الأمم الآن القدرة على التقدم بنسبة الاستيعاب في المرحلة الثانوية، وبنسبة من في التعليم العالي إلى مجموع من سنّهم بين ٢٠ ـ ٢٤ سنة من الجنسين، لا تجد الفئات المهيمنة على الاقتصاد والمجتمع، في أهم قطر عربي، حلاً لمسألة بطالة المتعلمين إلا في تضييق فرص التعليم الثانوي والعالي»[٤٢].

تكمن الأسباب الحقيقية لبطالة الكفاءات العلمية في الأقطار العربية، في:

(أ) **عدم كفاية التنسيق والمواءمة** بين مخرّجات التعليم (كماً وكيفاً) ومتطلبات

---

(٣٩) انظر: مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات** (القاهرة: [الوزارة]، ١٩٩٣)، ص ١٨.

(٤٠) عن تقرير للجنة القوى العاملة في مجلس الشعب المصري في مجلة: **المصور** (٢١ أيار/مايو ١٩٩٣). ولا مجال هنا للمقارنة بالبطالة في أوروبا الغربية مثلاً، حيث التأمينات الاجتماعية وإعانة البطالة، فضلاً عن أن بطالة الخريجين غالباً ما تكون مؤقتة أو طارئة.

(٤١) محمد حسنين هيكل في محاضرة له في: **العربي الأسبوعي** (٢٣ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥).

(٤٢) عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي،** ص ٦٦.

السوق والتنمية، كما سبق أن أوضحنا.

(ب) اتجاه بعض الحكومات والسلطات المهيمنة، الفاسدة أو الجاهلة إلى **التعامل مع «الخارج»** حتى ولو انتفت الحاجة إلى ذلك، وهي كثيراً ما تفضل الصفقات المعتمدة على «تسليم المفتاح» (Turn-key) وتشدد على استيراد التجهيزات ومعها الخبرات الأجنبية، أياً كان المستوى العلمي أو الكفاءة الحقيقية لهذه الخبرات، وأياً كانت تكاليفها[٤٣] (مقارنة بتكاليف الخبرات المحلية)، ذلك أنها بهذه الوسيلة (بصرف النظر عن تأثيراتها السلبية التي تتجلى في تقليص سوق العمل الداخلية وتكريس بطالة الكفاءات العلمية الوطنية) توفر لنفسها «عمولات ضخمة». فالمشكلة هنا إذن هي مشكلة سياسات (تنموية) فاسدة، غير مسؤولة، تجسد وتكرس وتعمق التبعية العلمية والتقانية والاقتصادية والسياسية، وتبحث عن تحقيق مصالح خاصة بالسبل كافة، وأياً كانت خطورة الثمن الذي يدفعه المجتمع جراء ذلك. لقد طغى أسلوب الاعتماد على استيراد التقانة الجاهزة في بعض الأقطار العربية إلى درجة تجاوزت الحدود المعقولة. لقد قدر أحد خبراء اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا، فان ديرغراف، الذي قدم مسحاً شاملاً لوضع العلم والتقانة في منطقة غرب آسيا (وتضم ١٣ دولة عربية) أن «المؤسسات الهندسية المحلية تقوم بأقل من ١ بالمئة من الأعمال الهندسية في المنطقة، وأن موقف الحكومات الثابت يمنح الجزء الأكبر من الأعمال الهندسية إلى الشركات الاستشارية الأجنبية، مما يؤدي إلى تشجيع تطوير القدرة التكنولوجية في الخارج على حساب القدرة التكنولوجية المحلية». ويندد ديرغراف بـ «افتقاد الوعي لدى الجهات المسؤولة بالامكانات المتوفرة وبالنقص في سياسات التكوين التقني التي لا تتعدّى التكوين التجاري في التعامل مع التكنولوجيا»[٤٤]. وحول الموضوع نفسه، يقول أنطوان زحلان: «المشكلة بالتحديد هي التالية: على الرغم من وجود أكثر من ٦٠٠ ألف مهندس عربي، ومن استثمار متراكم قدره ٢٠٠٠ مليار دولار خلال السنوات العشرين الماضية (بمعدل سنوي وسطي ١٠٠ مليار دولار)، فإنّ السياسات التي اعتمدتها (أو تعتمدها) الحكومات العربية عملت (وتعمل) بصورة أساسية على تصدير

---

(٤٣) يندر أن يتمتع الخبراء والمستشارون الأجانب (وبخاصة عندما يأتون من الدول الغربية المصنعة) الذين ينتدبون للعمل في البلدان النامية بالخصائص التي تجعل منهم مستشارين جيدين. حول هذا الموضوع، كتب خبير الاقتصاد الإنمائي البريطاني، دادلي سيرز، منذ عام ١٩٦٢، مقالاً عن «سبب فشل الخبراء الاقتصاديين الزائرين كمستشارين في البلدان النامية» ذكر فيه كيف «أنهم يهتمون بالاستمتاع بأشعة الشمس، وشراء العاديات، وبأن يعاملوا على أنهم شخصيات مهمة، أو بأن يجمعوا مادة من أجل منشور يساعدهم على التقدم المهني، أكثر من اهتمامهم بإنجاز شيء مفيد للبلد»، مع أنهم يحصلون عادة على «أضعاف أضعاف الأجر الذي يحصل عليه الخبراء الوطنيون»... إلخ، ولا يزال المقال جديراً بالقراءة كما يذكر في: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٨٠.

(٤٤) قرم، **التنمية المفقودة: دراسات في الأزمة الحضارية والتنموية العربية**، ص ٢١١.

فرص العمل العربية إلى مقاولين أجانب وصناعيين أجانب. . ذلك أن ٩٠ بالمئة من الأعمال الاستشارية الجدية في الوطن العربي، تمنح لمؤسسات أجنبية[٤٥]. وعن مصر التسعينيات، كنموذج لهذه السياسات التابعة، يكتب إسماعيل صبري عبد الله «ما أكثر ما يتكلّم الحكام ويثرثر الكتّاب عن عصر العلم والتكنولوجيا وعن ضرورة اللحاق بالدول المتقدمة. . . الخ. هذا كلام معسول وفارغ في الوقت ذاته. فلا الدولة ولا القطاع العام ولا القطاع الخاص يعمل على استثمار طاقة البحث العلمي والتكنولوجي المتاحة حالياً في مصر (أوائل التسعينيات). وفي كل مشكلة، تطلب المعونة والخبير الأجنبيين. ومن دون طلب اجتماعي على البحث العلمي والتكنولوجي، يبقى الباحثون المؤهلون بلا عمل (إلا التدريس ما أمكن) وتهاجر أفضل العناصر ويخيّم الإحباط على الباقين. إننا نطالب بالشروع فوراً في بناء قاعدة علمية تكنولوجية في مصر والوطن العربي. ويبدأ ذلك بالاستثمار الكامل للطاقات مع مراعاة تكاملها بين الأقطار العربية، ثم وضع سياسة قومية للعلم والتكنولوجيا يدخل بها البحث عندنا عصر التكنولوجيا الرفيعة، بناء على تخطيط واقعي ومتوازن في إعطاء الأولوية لهذا المجال أو ذاك من المجالات الجديدة: الطاقة الشمسية، المياه العذبة، الهندسة الوراثية، المعلوماتية. إنّ التحديث في كل حضارة يعني استعادتها لقدرتها على إنتاج المعرفة وإبداع الجمال لكي تتعامل مع الحضارات الأخرى من موقع الندية، وليس من موقع التبعية»[٤٦].

ثمة عدم اكتراث إذن بالكفاءات العلمية الوطنية يقابله اهتمام وتعامل مع الخبرات الأجنبية، على الرغم من أنها ليست هي الأفضل بالضرورة، وإن كانت بالتأكيد هي الأكثر تكلفة بما لا يقاس، وعلى الرغم من أن الكفاءات العلمية العربية، عندما أتيحت لها ظروف العمل المناسبة والمناخ الملائم، أثبتت جدارة لا شك فيها، ليس فقط في الوطن العربي (في مصر والعراق وسوريا والجزائر. . . الخ)، وإنما أيضاً في مستشفيات وكليات ومعاهد أرقى الدول الغربية وفي بيوت خبرتها ومراكز بحثها العلمي والتقاني، وفي عدد غير قليل من أكثر جامعاتها تقدّماً وشهرة. والمؤشرات التي تدعم هذه الحقيقة أكثر من أن تحصى. وغالباً ما نرى العناصر العلمية العربية المهاجرة تعود إلى العمل في وطنها بكفاءة عالية، وبشروط مادية ممتازة، ولكن من خلال منظمات إقليمية أو دولية أو من خلال شركات أجنبية. . . الخ، وكثير من بيوت الخبرة التي قدمت للعمل في بعض البلدان العربية، ومنها الأمريكية والألمانية والفرنسية، اكتشفت الخبرة العربية وإمكاناتها، وراحت تجند الباحثين العرب لخدمة

---

(٤٥) زحلان، «هجرة الكفاءات العربية: السياق القومي والدولي،» ص ٨ ـ ٩.

(٤٦) عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي**، ص ١٤٥ ـ ١٤٦.

مشاريعها ومصالحها[٤٧]. وحتى في ميادين الحرب الحديثة (حرب تشرين الأول/ أكتوبر ١٩٧٣) فقد «أثبت الجندي العربي بصفة عامة درجة عالية من الاقتدار. واستطاع خرّيج الهندسة المصري المجنّد أن يواجه خرّيج التخنيون (أفضل معاهد التكنولوجيا في إسرائيل) عندما كان كلاهما يدير أعقد الأجهزة الالكترونية ويوجه أكثر الأسلحة تعقيداً. . .»[٤٨]. وفي الوقت الذي نفرط فيه بفئة من أفضل شبابنا العلميين والتقنيين نجد من يردد المقولة الصهيونية العنصرية المتعجرفة، التي تقول بالجمع بين «التكنولوجيا الإسرائيلية ورؤوس الأموال الخليجية واليد العاملة العربية عموماً»، وهي مقولة دعائية متهافتة حتى بنظر الأكاديميين الإسرائيليين. فشمعو شامير، الأستاذ في جامعة تل أبيب، يصرّح في مقابلة لصحيفة **دافار**، أنه «بخلاف ما يعتقده إسرائيليون كثيرون، العرب ليسوا بحاجة فعلية إلينا. ففي الميدان التكنولوجي على سبيل المثال، يوجد تحت تصرّفهم العرض الحديث للعالم الشمالي، من اليابان حتى الولايات المتحدة. ثم إنهم هم أنفسهم، يخرّجون سنوياً أكثر من ٢٠ ألف مهندس»[٤٩].

(ج) أما السبب الجوهري الثالث، والأهم، لبطالة الكفاءات العلمية العربية، على الرغم من قلة أعدادها نسبياً (الجدول رقم (٧ ـ ٤)) فيكمن في **تباطؤ وركود التنمية الشاملة في الوطن العربي**، بل وفي تراجعها أحياناً، مما ينعكس تباطؤاً وتراجعاً في الطلب الاجتماعي على الكفاءات العلمية والتقنية الوطنية. والعكس صحيح.

الواقع أن الحاجة إلى الكفاءات العلمية والمهارات الفنية لتنمية مختلف القطاعات الانتاجية والخدماتية هي أكبر بكثير مما يبدو للوهلة الأولى. إننا نقدر، أن تنمية قطاعنا الزراعي العربي مثلاً، بتوسيعه أفقياً، وتطويره رأسياً، وبرفع مستوى ومعدلات تكثيف محاصيله وإنتاجية حيواناته، وبتطوير أساليب وتقنيات تسويق وتصنيع وتصدير منتجاته[٥٠]، يحتاج إلى أضعاف أعداد العاملين فيه حالياً من مختلف اختصاصات ومستويات الكفاءات العلمية ـ التقنية: من زراعية وبيطرية وهندسية وإحصائية واقتصادية وبحثية وتنظيمية وإدارية. . . الخ. فالتنمية الزراعية في البلدان العربية،

---

(٤٧) المصدر نفسه، ص ١٧٢ ـ ١٧٣.

(٤٨) انظر: محمد حسنين هيكل، **اكتوبر ٧٣: السلاح والسياسة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٣)، ص ٥٨٠.

(٤٩) **السفير**، ٣/٧/١٩٩٣.

(٥٠) القوة البشرية الفنية المتعلمة، أصبحت أكثر ضرورة لتطوير المنتجات الزراعية المعدة للتصدير، وتحويلها من منتجات أولية غير مجهزة، منخفضة القيمة، إلى مواد مجهزة (وأحياناً مصنعة) ذات قيمة أعلى، مما يولد طلباً جديداً، متزايداً ومفيداً، على الفنون والمعارف العلمية «ويوجد دائرة فعالة تؤدي إلى زيادة كل من الطلب على التعليم وعرضه». انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)، ص ٨٤ ـ ٨٥.

تتطلب إنجاز أنشطة شديدة التنوع والتباين، منها مثلاً: استكمال اكتشاف ودراسة الموارد المائية والأرضية القابلة للزراعة، وحصرها وتحديد مواقعها وتصنيفها ووضع الخرائط لها تمهيداً لاستصلاحها واستغلالها؛ تحليل التربة الزراعية بصورة دورية، على مستوى القرية أو حتى المزرعة، وترشيد طرق الري والصرف وتطويرها؛ تحسين القطيع الحيواني وتطويره عدداً وإنتاجية؛ تطوير المنتج وطرق الانتاج الزراعي بمراحله المختلفة وترشيد استخدام مستلزماته؛ التركيز على الاستفادة من التقانة الحيوية ومن الهندسة الوراثية بالذات؛ استنباط وإنتاج وإكثار البذور المحسنة وإنتاج المستلزمات الانتاجية الأخرى؛ نشر وتطوير مؤسسات الإقراض الزراعي؛ الاهتمام بمراحل ما بعد الانتاج الزراعي من تخزين وتسويق وتصنيع زراعي؛ تحديث الادارة المزرعية وإدارة المعلومات والاقتصاد الزراعي، وتوسيع وتطوير مراكز وقواعد البحث العلمي والإرشاد الزراعي؛ إعداد «جدول أعمال» للقرن المقبل ومراعاة الاستفادة من التقنيات الجديدة، . . . الخ. إنّ هذه الميادين وغيرها كثير، والتي تشكل الركائز الأساسية لتطوير الزراعة العربية، تحتاج إلى أضعاف أعداد الكفاءات العلمية العاملة حالياً بتخصصاتها المختلفة. وكمثال واحد على ذلك نشير إلى وجود مرشد زراعي (رسمي أو حكومي) واحد وسطياً لكل ٢٥٠٠ من السكان النشيطين اقتصادياً في قطاع الزراعة في البلدان النامية (بما في ذلك منطقتنا العربية) مقابل مرشد واحد لكل ٤٠٠ تقريباً في البلدان المتقدمة، علماً أن المزارع المنتج في تلك البلدان أفضل تعليماً، وعلماً أن القطاع الخاص في الدول المصنعة يؤدي دوراً أنشط في تقديم خدمات الإرشاد الزراعي من قطاع البلدان النامية[٥١].

الحاجة إذن، إلى الكفاءات العلمية والتقنية لتطوير القطاع الزراعي العربي واضحة، بل وضرورية، وتشغيل تلك الكفاءات وفقاً لأسس صحيحة سوف يضمن عائداً اقتصادياً واجتماعياً مرموقاً، والطلب عليها سيكون كبيراً ومتنامياً عندما تنفذ خطط تنمية شاملة، وفعالة ومطردة ومستقلّة، تقوم على مبدأ الاعتماد على النفس، وبالتالي الاعتماد على الكفاءات والقوى العاملة الوطنية في الدرجة الأولى[٥٢]. أما في ظل جو من ركود

---

(٥١) وفقاً لتقديرات الفاو (FAO)، فإن المرشد الزراعي، لكي يتمكن من تحقيق خدمات إرشادية فعالة، لا ينبغي أن يكون مسؤولاً عن أكثر من ٥٠٠ شخص من ذوي النشاط الاقتصادي الزراعي. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٤٠٦.

(٥٢) على الرغم من أن لدى إسرائيل كثافة مرتفعة من العلماء والفنيين (وفقاً لـ **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، فقد كان لديها في الفترة (١٩٨٦ ـ ١٩٩٠) نحو ٧٦٠ من العلماء والفنيين لكل عشرة آلاف نسمة مقابل نحو ٣٦ فقط لكل عشرة آلاف نسمة في كل من سوريا والعراق مثلاً، وهما قطران عربيان متقدمان نسبياً في هذا المجال: الجدول رقم (٧ ـ ٤))، فإنها تستمر باتباع الأساليب كافة لإغراء واستقدام الكفاءات اليهودية من كل أنحاء العالم. وكان التركيز واضحاً خلال السنوات الأخيرة، على جمهوريات الاتحاد السوفياتي السابق وبلدان أوروبا الشرقية.

التنمية وتشوهها (استمرار استيراد التقانة الجاهزة) وتبعيتها للخارج، وفي ظل سياسات تنموية عاجزة وفاسدة تعطي الأولوية لسياسات تسليم المفتاح، ستبدو مخرجات مؤسسات التعليم العالي العربية (على تواضعها النسبي) وكأنها تفيض عن حاجة السوق، مما سيعني استمراراً للبطالة وللإحباط وللهجرة إلى الخارج[٥٣] بحثاً عن عمل. إنها ظاهرة نزيف الأدمغة التي تتم بتأثير عوامل الطرد في الدولة المصدرة بالمجان، أي في الوطن، وعوامل الجذب في الدولة الأجنبية (الغربية عادة) المتلقية أو «المستوردة»[٥٤].

(٣) أما ظاهرة **هجرة الكفاءات العلمية** من الوطن العربي إلى الخارج (وبخاصة إلى الولايات المتحدة وكندا وأوروبا وأستراليا)، فإنها بدأت منذ عقود قليلة، ثم أخذت بالتفاقم، لتبلغ مستويات هي الأعلى في المرحلة الحاضرة، وهي بهذا تمثل أحد أهم أعراض الأزمة التنموية. والهجرة تمثل نزيفاً علمياً، يضعف الطاقة العلمية والتقنية والاقتصادية للوطن العربي، ويحرمه من أثمن عناصره البشرية، وتعرضه لنوع من «التصحر العلمي». والظاهرة معروفة جيداً في العالم النامي الذي بدأ يعانيها بدوره منذ الستينيات والسبعينيات. وسوق الكفاءات العلمية أصبحت سوقاً عالمية تدعمها وتشجعها اتفاقية الغات كما سنعرض لاحقاً.

خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٨٧) قدر حجم الهجرة السنوية من العالم النامي بنحو ١٠٠ ألف من خرّيجي الجامعات في حقلي العلم والتقانة، أي نحو ١٠ بالمئة من إجمالي نتاج تلك الجماعات في الحقلين المذكورين. والاحصاءات الرسمية عن هجرة العلماء والكفاءات العلمية من الأقطار العربية إلى الخارج غير متوفرة. ومن المفارقات أن نعرف عن أعداد الأغنام والماعز، كما يقول أنطوان زحلان، أكثر مما نعرف عن أفضل ما عندنا من طاقات علمية بشرية، متعطلة أو مهاجرة[٥٥]. مع ذلك، فالمؤشرات على

---

(٥٣) يمكن لهجرة الأدمغة واستنزافها أن يتمّا من غير انتقال جسدي (أو جغرافي)، كما يلاحظ د. جورج قرم، وذلك باستخدام التقنيين والاختصاصيين الوطنيين محلياً من قبل المؤسسات الغربية (والشركات المتعددة الجنسية ولصالحها). انظر: قرم، **التنمية المفقودة: دراسات في الأزمة الحضارية والتنموية العربية**، ص ٢٩.

(٥٤) تاريخياً، كانت ظاهرة تنقل العلماء والباحثين ورجال الفكر معروفة، وكانت تشكل دوماً «إمارة على الوضع الاقتصادي والسياسي لكل من مصدري ومستوردي الطاقة البشرية الرفيعة المستوى»... وقد بذل الحكام العرب خلال العصرين الأموي والعباسي جهداً كبيراً لاجتذاب طاقة بشرية محترفة إلى دمشق وبغداد والقاهرة ومدن عربية أخرى. وقد استضافت تلك الحواضر أعداداً كبيرة من الفقهاء والأطباء والعلماء والشعراء والمهندسين الذين قطعوا مسافات طويلة للوصول إليها. انظر: زحلان، «هجرة الكفاءات العربية: السياق القومي والدولي،» ص ٤.

(٥٥) يشير محمد حسنين هيكل، اعتماداً على أقوال الدكتور أنطوان زحلان إلى «أنه عندنا نصف مليون عربي حاصلين على الدكتوراه أو الماجستير في أهم التخصصات العلمية، هاجروا إلى أمريكا وأوروبا، وهم الآن هناك». انظر: محمد حسنين هيكل، **حرب الخليج: أوهام القوة والنصر** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٢)، ص ٦٢٤.

تلك الهجرة وعلى تصاعدها كثيرة ومتعددة.

إنّ نتائج الهجرة، وإن كانت لا تظهر واضحة ومباشرة، إلا أنها في منتهى الخطورة.

إنسانياً وقومياً، إنّ الهجرة تفقد الوطن فئة من أفضل وأذكى أبنائه، أي تفقده فئة من قوى بناء المستقبل.

تنموياً واقتصادياً، إنّ نزيف الأدمغة يعني خسارة لبعض أفضل قوى الانتاج وخسارة للانتاجية، كما يعني خسارة لبعض قدرات النقد والتحليل ولـ «بذور التقدم». والعقول المهاجرة، التي تم إعدادها علمياً ومعرفياً في وطنها، والتي أصبحت جاهزة لممارسة العمل المنتج والمبدع، كلفت جهوداً واستثمارات باهظة، عامة وخاصة. إنّ خرّيج الجامعة عندما يهاجر، يكون قد تلقى تعليماً تراوحت مدته وسطياً بين ١٦ ـ ٢٠ سنة. إنها مرحلة التكوين المعرفي المكثف الباهظة التكاليف. إنّ مرحلة الدراسة الجامعية وحدها تكلف الآن مبالغ طائلة. فـ «في الجامعات الأمريكية الراقية، حيث يسود قانون السوق»، كما يقول روجيه غارودي، «تكلف دراسة الطالب بين ١٠٠ ـ ١٥٠ ألف فرنك فرنسي سنوياً»[٥٦]، أي ما يعادل ١٠٠ ألف دولار أمريكي للمرحلة الجامعية الأولى (٤ ـ ٦ سنوات). بهذا المعنى، فإنّ هجرة الكفاءات، من الجنوب إلى الشمال، تجسد هجرة أو نزيفاً لاستثمارات هائلة[٥٧]. وهو ما دفع بعض بلدان العالم النامي، منذ السبعينيات، للمطالبة بتعويضات وبوضع اتفاقيات دولية تنظّم هجرة الكفاءات العلمية، إلاّ أن ما حدث ويحدث يسير بالاتجاه المعاكس على ما يبدو، ذلك أن عرّابي اتفاقية «الغات» من الدول الكبرى يدعون إلى تحرير قوة العمل وإلى منحها حق الانتقال بين الأسواق الدولية عندما يتعلق الأمر بالخبرات العلمية والتقنية والإدارية العالية، وإلى تقييد أو حجب هذا الحق بالنسبة للعمالة العادية ونصف

---

(٥٦) انظر: روجيه غارودي، **حفارو القبور: نداء جديد إلى الأحياء**، تعريب رانيا الهاشم (بيروت: منشورات عويدات، ١٩٩٣)، ص ٥٨.

(٥٧) استنزاف ثروات العالم النامي وخيراته، والاستيلاء على فائضه الاقتصادي من قبل دول الشمال الاستعمارية، عملية مستمرة منذ قرون عدة من حيث الجوهر وإن اختلفت من حيث الشكل (البدء بالمعادن الثمينة من ذهب وفضة، ثم خامات ومواد أولية وقوة عاملة ومحاصيل استراتيجية، ثم مصادر طاقة، ثم هجرة رؤوس أموال والاستيلاء عليها، والآن هجرة واجتذاب عقول وكفاءات بشرية). وكانت هذه العملية، وما زالت، تتم من خلال استغلال مباشر أو غير مباشر، أو من خلال مبادلات غير متكافئة. حول هذا الموضوع، يقول الدكتور أنور عبد الملك: «سيطر الغرب بالنار والسلاح على مصائر الشرق منذ عصر الاكتشافات البحرية حتى يالطا: خمسة أجيال (قرون) من القهر بالسلاح استطاع أن يجمع فيها **فائض القيمة التاريخي**، وهو الأساس لإيجابيات الغرب التي نقدرها بحق، ولكنه أساس قام على تفريغ العالم العربي والإسلامي والشرقي من إمكاناته الإيجابية». انظر: أنور عبد الملك، **الإبداع والمشروع الحضاري** (القاهرة: دار الهلال، ١٩٩١)، ص ١٢٤ ـ ١٢٥.

الفنية. وحول هذا الموقف المزدوج للدول الكبرى، يستخلص من **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (ص ٦٥) أن الدول الغنية تمارس انتقائية صارمة، إذ تقصر منح تصاريح الهجرة على عدد مختار من ذوي المهارات العالية وتحجبها عن أعداد كبيرة من العمال غير المهرة، ملحقة بهذا ضرراً مزدوجاً بالبلدان الفقيرة.

معروف أن ثمة عوامل داخلية في الوطن الأصلي تشكل قوى طاردة تدفع إلى الهجرة، تكملها وتغذيها قوى جاذبة خارجية في الدول المستقبلة أو المرشحة لأن تكون كذلك.

إلى جانب استفحال مشكلة البطالة، يمكن تلخيص أهم **القوى الطاردة** بما يلي:

معاناة الخرّيجين والعلماء والباحثين مادياً ومهنياً ومعنوياً وسياسياً. ويتجلى ذلك في ضعف وتدهور القيمة الحقيقية المطلقة والنسبية لدخل أصحاب الكفاءات العلمية والجامعية عموماً، وفي سيطرة البيروقراطية بتعقيداتها وعجزها، وفي تدهور المكانة المجتمعية والمعنوية لحملة الشهادات الجامعيين وشعورهم بالاغتراب والإهمال، ذلك أن همومهم ومشاغلهم هي في قاع أولويات السلطات الحاكمة عموماً، ناهيك عن المراقبة والملاحقة والتدجين[٥٨] أحياناً، وعن غياب «البيئة» و«المؤسسات» والمناخ العلمي النشط، وغياب السياسات والقواعد العلمية ـ التقانية «التي هي بالنسبة لرجال العلم، كالقواعد العسكرية للعسكريين». يضاف إلى كل ذلك، المشاكل العامة التي يعانيها المواطنون عموماً في معظم الأقطار العربية، كالتضييق على الحرية الفكرية ومسخها وتقييد حرية الحركة حتى بين الأقطار العربية، وانتشار الفساد والمحسوبيات... الخ.

أما **عوامل الجذب** في الدول المستقبلة، وهي عادة دول متقدمة صناعياً وتقانياً، كما سبق أن ذكرنا، فأهمها عاملان اثنان: العامل الاقتصادي، أي الحصول على عمل بدخل جيد عادة، وعامل توفر المناخ العلمي ـ التقني الملائم، وتوفر مستلزماته وأجوائه، ورحابة آفاقه المستقبلية.

إن وقف هجرة ونزيف الكفاءات العربية، والتخفيف منها ما أمكن، ولو تدريجياً، يوجب التصدي لأسبابها. وهذا مرتبط إلى حد كبير بعملية التنمية الشاملة نفسها، وبمدى فعاليتها ومدى مراعاتها لمبدأ الاعتماد على النفس ومبدأ التكامل العربي

---

(٥٨) في حديثه عن الأساتذة، يقول ليث شبيلات، نقيب المهندسين الأردنيين، نكاد لا نرى للأستاذ دوراً اليوم، بعد مهمة التلقين، إلا في جملة المزينات التي تحتاج إليها الأنظمة والسلاطين، وفي تقديم البراهين «العلمية» على صحة إلهام القائد أو على جدوى التبعية للغرب (جريدة **الحياة**، ٦/ ١٠/ ١٩٩٤). ويذكر أنيس صايغ، أن أهل العلم والفكر والثقافة عموماً، هم أمام خيارين، إما البيعة والتبعية للسلطة أو الانسحاب والانطواء وربما الهجرة (جريدة **السفير**، ١٥/ ١٢/ ١٩٩٥).

إلى جانب ذلك ومعه، فإنّ حماية مواردنا وثرواتنا العلمية وتطويرها والاستفادة من إمكاناتها وإبداعها يتطلّب إصدار تشريعات وتنفيذ سياسات تحمي الكفاءات العلمية من البطالة وتوفر لها الحد الأدنى من الاحتياجات المادية والمهنية، وتعيد لها المكانة الرفيعة التي تستحقها وتضمن لها الأولوية في التشغيل على الشركات والخبرات الأجنبية، وتحد من استيراد التقانة الجاهزة وتقصر الاستعانة بالخبرات الأجنبية على ما هو ضروري ومبرر علمياً وتقنياً، وتفتح الباب لتوفير مناخ علمي ـ تقاني ـ ديمقراطي أكثر ملاءمة لتنمية روح النقد والمبادرة والإبداع، ولتحقيق الذات العلمية والاجتماعية، الوطنية والإنسانية. علينا باختصار شديد، «أن نطوّر على نحو عضوي ومتدرّج وخلاق، منظومتنا العلمية ـ التكنولوجية، الوطنية والقومية».

ثانياً: القدرة على العمل الزراعي

في الميدان الزراعي، وبخاصة في قطاعنا الزراعي التقليدي، وهو كبير، فإنّ للقدرة البدنية على العمل أهمية خاصة، ذلك أن العمل الزراعي، خلافاً للصناعي والتجاري والإداري، لا يزال يتم في معظمه في الحقول الطبيعية، وفي ظروف صعبة عموماً. وهو بطبيعته بطيء وشاق (إن فلاحة أرض بمحراث بلدي تجرّه الدواب مثلاً، يتطلب من الفلاح السير لمسافة ٢٠ كلم في يوم عمل واحد) ويتعامل مع كائنات حيّة لا تنتظر (إن تغذية وحلابة الأبقار مثلاً، وسقاية النبات ومكافحة آفاته وحصاده يجب أن تتم في أوقاتها المحددة تحت طائلة الإضرار بالانتاجية)، وأن كل ذلك يتطلب توفر حد أدنى من القدرة البدنية للعاملين في الحقل الميداني الزراعي، أي لدى الفلاحين والمزارعين والعمال الزراعيين في البلدان العربية، وفي البلدان النامية عموماً، حيث لا تزال الطاقة البشرية المباشرة تشكل أكثر من ٦٠ بالمئة من إجمالي الطاقة (الآلية والحيوانية والبشرية) المستهلكة في القطاع الزراعي[(٥٩)].

وتوفير القدرة الكافية وشروط اللياقة البدنية المعقولة للمنتج الزراعي، تستوجب توفير الحدود الدنيا من الشروط الغذائية والصحية والسكنية الملائمة، والضرورية للإنسان كحقوق أساسية له **أولاً**[(٦٠)]، وكحافز وضرورة لتحسين الانتاجية والانتاج،

---

(٥٩) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Agriculture Toward 2000* (Rome: FAO, 1981), pp. 71-72.

(٦٠) إن توفير التغذية الكافية والمسكن الملائم والخدمات الطبية اللازمة... إلخ تشكل حقوقاً أساسية وردت في **الإعلان العالمي لحقوق الإنسان** الصادر عام ١٩٤٨ (وفي عدد من النصوص الدولية الأخرى التي صدرت بعد ذلك التاريخ)، حيث تنص المادة الخامسة والعشرون منه على أن «لكل شخص الحق في مستوى من المعيشة كاف للمحافظة على الصحة والرفاهية له ولأسرته، ويشمل ذلك التغذية والملبس والمسكن والعناية الطبية والخدمات الاجتماعية اللازمة...».

ولدفع التنمية الزراعية إلى الأمام، **ثانياً**.

والراتب الغذائي للفلاح أو للمنتج الزراعي عموماً ينبغي أن يتناسب مع طبيعة هذا العمل ومع الجهود الكبيرة المطلوبة لإنجازه. والفلاح الجائع أو السيئ التغذية، هو إنسان بطيء العمل وضعيف الانتاجية.

من حيث المبدأ، إنّ الحاجة الغذائية الأساسية للإنسان تختلف باختلاف العمر والجنس والوزن والظروف المناخية وطبيعة العمل الذي يقوم به... الخ. ولطبيعة العمل، الدور الأساسي في تحديد الراتب الغذائي اليومي اللازم. ويقدر أن كل ساعة عمل واحدة تتطلب بصورة تقريبية ومتوسطة:

٧٥ حريرة (سعرة حرارية) للعمل السهل (الاداري والمكتبي..)

٧٥ ـ ١٥٠ حريرة للعمل المتوسط الصعوبة (من حيث متطلباته للحركة والجهد والنقل..)،

١٥٠ ـ ٣٠٠ حريرة للعمل البدني الصعب والشاق[٦١].

وبصورة عامة، إنّ حاجة الرجل اليومية يمكن أن تتراوح بين ٢٢٠٠ ـ ٤٠٠٠ حريرة، وحاجة المرأة بين ١٨٠٠ ـ ٢٤٠٠ حريرة/يوم.

ما هو الوضع الغذائي للمواطن العربي عموماً، وما هو وضع سكان الريف والعاملين منهم بالزراعة بالذات؟

وفقاً لبعض المراجع، فإنّ الفرد البالغ الذي يؤدّي عملاً متوسطاً، يحتاج يومياً في منطقتنا العربية إلى ما لا يقل عن ٢٥٠٠ حريرة كمتوسط عام، مع توفير حد أدنى من التوازن في نوعية العناصر الغذائية، وبخاصة البروتينية، النباتية والحيوانية.

واقعياً، فإنه في العام ١٩٩٢، قدر متوسط النصيب اليومي للفرد من العناصر الغذائية (متوسط الراتب الغذائي اليومي للفرد) في البلدان العربية بحوالى ٢٨٢٥ حريرة[٦٢]، أي ما يزيد بمقدار ١٣ بالمئة على متوسط الحد الأدنى اللازم. وهو مستوى مقبول ومعقول كمتوسط عام ويزيد قليلاً على المتوسط العالمي (الذي قدر في

---

(٦١) انظر: Jean Valarché, *L'Economie rurale*, bilans de la connaissance économique; 7 (Paris: M. Rivière, 1959), p. 111.

(٦٢) تخصص الأسرة وسطياً في المنطقة العربية نحو ٥٠ بالمئة من موازنتها للغذاء. وتشكل الحبوب عنصراً مهماً جداً في الراتب الغذائي العربي مقارنة بمناطق العالم الأخرى (في السنوات الأخيرة، تراوح متوسط استهلاك الفرد سنوياً من الحبوب في المنطقة العربية بين ٢٠٠ ـ ٢٥٠ كلغ مقابل ١٧٠ كلغ كمتوسط للعالم النامي و١٦٤ كلغ كمتوسط عالمي)، ولا يتوقع خلال السنوات القليلة المقبلة تجاوز «العتبة الغذائية» التي يبدأ بعدها تناقص استهلاك الحبوب لصالح استهلاك اللحوم ومنتجات الحليب، والفواكه والخضار. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٥٠٠ ـ ٥٠١، وحميد آية عماره، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ترجمة أديب نعمه، سلسلة المتوسط في السياسات الدولية (بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣)، ص ١١٢ و١٢١.

العام المذكور بنحو ٢٧١٨ حريرة)، إلا أنه من الناحية العملية، فإن الرقم أعلاه، عبارة عن مجرد متوسط حسابي عام، يعبر عن الجانب «الكمي» في سنة معينة. ولا بد من التعامل معه بتحفظ لأنه يخفي حقائق اجتماعية واقتصادية على درجة من الأهمية. إنه لا يبرز التفاوت في المستوى الغذائي بين مختلف الأقطار العربية، ولا التباين في المستويات الغذائية بين مختلف القطاعات (وبخاصة بين الريف والحضر) ومختلف الفئات الاجتماعية ذات الدخول المتباينة، ومختلف السنوات (وضع الصومال والسودان مثلاً خلال سنوات الجفاف، ووضع العراق في فترة الحصار الجائر)، فضلاً عن أنه لا يكشف عن نوعية الراتب الغذائي وتوازنه من حيث العناصر الغذائية المختلفة اللازمة للإنسان، ولا عن مصدر الغذاء (منتجاً محلياً أم مستورداً... الخ).

والحال، فإنّ التباين في المستويات الغذائية بين الأقطار العربية كبير جداً، بل وصادم أحياناً، كما يظهر من الجدول رقم (٧ ـ ٥).

الجدول رقم (٧ ـ ٥)

متوسط نصيب الفرد من الغذاء في اليوم (الراتب الغذائي اليومي)
في عدد من الأقطار العربية في عام ١٩٩٢

البلد	الراتب الغذائي اليومي للفرد بالحريرات	الراتب الغذائي كنسبة مئوية من الاحتياجات	البروتينات في الراتب الغذائي: غرام/ فرد/ يوم		
			إجمالي	نباتي	حيواني
المغرب	٢٩٨٤	١١٩	٨٠,٩	٦٦,٦	١٤,٣
الجزائر	٢٨٩٧	١١٦	٧٥,٦	٥٦,٤	١٩,٢
مصر	٣٣٣٥	١٣٣	٨٧,٣	٧٤,٤	١٢,٩
السودان	٢٢٠٢	٨٨	٦٥,٤	٤٣,٧	٢١,٧
سوريا	٣١٧٥	١٢٧	٨٢,٠	٦٣,٧	١٨,٣
العراق (a)	٢١٢١	٨٥	٤٩,٨	٤٣,٠	٦,٨
السعودية	٢٧٣٥	١٠٩	٧٧,١	٤٣,٢	٣٣,٩
اليمن	٢٢٠٣	٨٨	٥٦,٤	٤٨,٣	٨,١
الإمارات (b)	٣٣٨٤	١٣٥	١٠٧,٦	٥٣,١	٥٤,٥
الصومال	١٤٩٩	٦٠	٤٣,٥	٢٦,١	١٧,٤
الوطن العربي	٢٨٢٥	١١٣	٧٥,٣	٥٧,٨	١٧,٥
العالم	٢٧١٨	١٠٩	٧٠,٨	٤٦,٢	٢٤,٦

المصدر: أرقام الجدول مستخلصة ومحتسبة من بيانات: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

من قراءة الجدول رقم (٧ ـ ٥) ومقارنة أرقامه بأرقام السنوات السابقة، يمكن تسجيل عدد من الملاحظات.

الملاحظة الأولى، هي أن النقص الغذائي في بعض الأقطار العربية، كما في السودان واليمن والصومال، شبه مزمن، ويقترب في هذا القطر الأخير من مستوى

المجاعة الحقيقية. أما النقص في العراق مثلاً، فهو نتيجة ظرف استثنائي، إذ إنه ناجم، كما هو معروف عن الحصار المفروض على العراق منذ شهر آب/أغسطس ١٩٩٠ (حيث كان متوسط الراتب الغذائي في ذلك العام ٢٨٥٠ حريرة مع ١٣,٥ غرام بروتين حيواني)، والذي ما زال مستمراً بحقد لافت على الرغم من زوال الأسباب التي زُعم وقتها أنه فرض من أجلها. ومع استمرار الحصار، يستمر الراتب الغذائي بالتدهور، مما يزيد من مضاعفات وخطورة سوء التغذية، وبخاصة بالنسبة للأطفال، ففي تقرير لليونيسيف (UNICEF) صادر في أواسط ١٩٩٤، فإنّ الحصص الغذائية التي تقدمها الدولة لم تعد تعادل سوى ١٧٣٤ حريرة يومياً[٦٣]، وخفضت في عام ١٩٩٥ إلى ١٠٠٠ حريرة، وإن كثيراً من المواطنين يعيشون على هذه الحصص دون غيرها، وإنّ مضاعفات ذلك تجسّدت في زيادة معدل الوفيات بين الأطفال دون الخامسة بمقدار خمس مرات خلال الفترة (١٩٩١ ـ ١٩٩٥)، ناهيك عن ارتفاع نسب الأطفال المصابين بالهزال[٦٤].

الملاحظة الثانية، إنّ مستوى استهلاك الفرد من الغذاء عموماً، ومن البروتين الحيواني في بعض أقطار الخليج (الإمارات مثلاً) يقارب المستوى الأوروبي ـ الأمريكي، إلا أن مستوى إنتاجية الفرد العامل في الخليج (ونسبة العاملين جد قليلة)، فتبقى عالمثالثية المستوى، بل وربما أكثر تدنياً. هذه الظاهرة ـ المفارقة (غذاء كثير وعمل قليل) قد يكون لها نتائج سلبية صحياً، إذ ثمة حدود (سقوف) فيزيولوجية لكميات الغذاء المفيدة، فالعلاقة بين متوسط عمر الإنسان وبين غذائه ليست علاقة خطية، بل هي أقرب إلى علاقة «قانون تناقص الغلة». إنّ زيادة الغذاء لإنسان ناقص التغذية تؤدي إلى زيادة متوسط عمره بمعدلات عالية. ومع استمرار زيادة الغذاء يستمر التأثير الايجابي في متوسط العمر، ولكن بمعدلات متناقصة، وحتى نقطة معينة يمكن أن يصبح استمرار زيادة الغذاء بعدها ضاراً، وذا تأثير عكسي على متوسط العمر[٦٥].

الملاحظة الثالثة، هي أن المتوسطات الواردة في الجدول رقم (٧ ـ ٥)، لا تعبر عن حقيقة المستويات الغذائية في الريف والحضر، ولدى مختلف الفئات الاجتماعية، وقد تكون مضللة من هذه الزاوية، إذ تخفي أحياناً حقائق صحية واجتماعية على درجة

---

(٦٣) نقلاً عن: *Le Monde*, 24/8/1994.

(٦٤) ماري سميث، الباحثة في جامعة هارفرد الأمريكية، وقد أجرت دراسة للفاو عن أثر العقوبات الاقتصادية في الأطفال في العراق. نقلاً عن: *New York Times*, 2/12/1995.

(٦٥) انظر: Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992), pp. 106-107.

من الخطورة، كثيراً ما تهملها الاحصاءات الرسمية، وتحجب الأضواء عنها[٦٦]. ففي دراسة ميدانية جرت في مصر في أوائل الثمانينيات (حيث كان متوسط الراتب الغذائي ٣١١٩ حريرة)، تبين أن الشريحة السكانية الأكثر فقراً، والتي تمثل نحو ٢٠ بالمئة من إجمالي سكان الريف، تعاني نقصاً في الغذاء يتراوح بين ٣٥ ـ ٦٠ بالمئة من الراتب الغذائي اللازم، كما تبيّن أن الأكثر حاجة إلى الغذاء بحكم طبيعة عملهم في الريف هم الأكثر معاناة من نقص الغذاء[٦٧]، مما ينعكس سلباً على الانتاجية والانتاج[٦٨]. ثم إنه وفقاً **لتقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، فقد بلغ عدد الأطفال الذين هم دون الخامسة من العمر ويعانون سوء التغذية في مصر ٧٥٩ ألف طفل عام ١٩٩٢، معظمهم من أبناء الريف. وهذه ظاهرة ليست خاصة بمصر وحدها، أو بدول عربية فقيرة مثل السودان (١٥٢٥ ألف طفل)، والصومال (٦٥٦ ألف طفل)، أو محاصرة مثل العراق (٣٧٣ ألف طفل منذ عام ١٩٩٢)، وإنما نجدها أيضاً وللأسف في المغرب (٤٥٣ ألفاً)، والجزائر (٤٧٠ ألفاً)، وسوريا (٢٩٤ ألفاً)، بل نجدها حتى في أغنى الأقطار العربية: في العربية السعودية (٣٠٩ آلاف طفل). وفي العام ١٩٩٢ أيضاً، قدر أن في البلدان العربية ما يقارب من الستة ملايين طفل، دون الخمس سنوات، يعانون سوء التغذية، ومعظمهم من أبناء الريف[٦٩]. ولسوء تغذية الأطفال كما هو معروف، مضاعفات وانعكاسات سلبية خطيرة، بدنية وعقلية، تؤثر في حاضر الطفل وفي مستقبله.

الملاحظة الرابعة، هي ظهور النقص والتفاوت في مستويات التغذية بين قطر وآخر، عندما يتعلق الأمر بنوعية وتوازن الغذاء وبمدى توفر البروتين الاجمالي النباتي، وبخاصة الحيواني.

---

(٦٦) التفاوت بين مختلف الفئات الاجتماعية داخل القطر الواحد، سواء في مستوى الغذاء أو في توفير الخدمات أو في توزيع الدخول والثروات... إلخ هو جانب مسكوت عنه عموماً في الأقطار العربية، والبيانات حوله، على رغم أهميتها، نادرة أو غير متاحة، علماً أنه حتى البنك الدولي، يتحدث الآن عن «الخمس» الأكثر ثراء و«الخمس» الأكثر فقراً... إلخ، وعلماً كذلك أن معظم دول العالم، توفر مثل هذه البيانات.

(٦٧) انـــظـــر: Al-Ghonemy, *Economic Growth, Income Distribution, Rural Poverty in the Near East*, p. 39.

(٦٨) تشير بعض الدراسات إلى أن تحسين الراتب الغذائي يمكن أن يزيد من إنتاجية العمل الزراعي بنسبة قد تصل إلى ٤٧ بالمئة. انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ٧٦. ويشير غونار ميردال إلى أنه «عند مستويات معينة من الفقر، يصعب ألا نعتبر توفير حد أدنى من الغذاء استثماراً». انظر: عادل حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥)، ص ٦١.

(٦٩) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٦١.

وفي حين تعتبر كمية البروتين الاجمالي (النباتي والحيواني) التي يحتويها الراتب الغذائي اليومي في منطقتنا العربية كافية عموماً (٧٥ غرام/ فرد/ يوم) وتزيد على الحد المقرر للفرد البالغ (٥٣ غرام/ فرد/ يوم) في الأقطار العربية، باستثناء العراق المحاصر والصومال، فإنّ كمية البروتين الحيواني تقل، في الأقطار كافة تقريباً، عن الاحتياجات القياسية المقررة للإنسان البالغ (٣٥ غرام/ يوم)، بل وتقل حتى، في العديد من الأقطار عن نصف تلك الاحتياجات[٧٠] (انظر الجدول رقم (٧ ـ ٥))، علماً أن قسماً من البروتين الحيواني في الرواتب الغذائية الضعيفة يفقد وظيفته الأساسية كبروتين (لبناء وترميم الأنسجة في الجسم) ويستهلك كمصدر للطاقة لتعويض نقص الطاقة في الراتب الغذائي الاجمالي. إنّ ذلك ينطبق مثلاً على الصومال، وينطبق في الغالب على الفئات الفقيرة عموماً التي تعاني عدم كفاية الطاقة في راتبها الغذائي. وتجدر الاشارة هنا إلى حاجة البلدان العربية عموماً للمسوحات الغذائية الدورية لتقدير الراتب الغذائي من حيث كميته ونوعه وتوازنه وتطوره ومدى كفايته، لدى أبناء المدن وأبناء الريف ولدى الفئات الاجتماعية ذات الدخول المختلفة والأعمال المتباينة، مع التركيز على الأكثر فقراً، وعلى الأطفال للتعرّف على النقص والخلل تمهيداً للتصدي لذلك ومعالجته.

الملاحظة الخامسة والأخيرة، تتعلّق بمصدر المواد الغذائية المستهلكة. لقد سبق أن بيّنا أن الوطن العربي يستورد وسطياً نحو ٤٥ بالمئة من غذائه، بل إنّ بعض الأقطار العربية المهمة (الجزائر والعربية السعودية) تستورد نحو ثلاثة أرباع استهلاكها الغذائي من الخارج.

أما **المياه الصالحة للشرب**، فلا تزال تعتبر من الكماليات في الكثير من القرى والمناطق الريفية. وثمة تباين كبير في البيانات الجزئية المتاحة حول هذا الموضوع الحيوي المهم. ناهيك عن أن توفر المياه النقية في الريف، وحتى في المدن، يتبدّل أحياناً صعوداً وهبوطاً وفقاً لمعدلات الأمطار، وبالتالي وفقاً لمصادر المياه السطحية والجوفية، وكذلك وفقاً لمدى حماية المياه من التلوث أو تعرضها له. إضافة إلى ذلك، فإنّ الحاجة إلى مياه الشرب، تتزايد بتسارع يتجاوز بكثير ما يتم إنجازه لمجابهة القادمين الجدد سنوياً (٦ ـ ٧ ملايين) من السكان. ومن هنا تراجع مستوى الخدمات في كثير من المناطق والمدن العربية.

---

(٧٠) قد يؤدي نقص البروتين الحيواني الشديد في غذاء الأطفال (وبخاصة بروتين اللحم) إلى ضعف في النمو وفي العضلات، وقصر في القامة، وضعف في القدرة على مقاومة الأمراض، وبطء في الشفاء منها... إلخ. انظر: Encyclopædia Britannica, Inc., *The New Encyclopædia Britannica*, 32 vols., 15th ed. (Chicago, IL: Encyclopædia Britannica, Inc., 1974-1995), Macropædia 11, p. 746.

في الأحوال كافة، وفي حين يشير **التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٣**، إلى أن خدمات المياه الصالحة للاستعمال تصل وسطياً إلى حوالى ٧٠ بالمئة من سكان البلدان العربية، «مع اعتبار سكان الريف أقل حظاً في الحصول على تلك الخدمات»، تشير مصادر أخرى إلى أن نسبة سكان الأرياف المحرومين من مياه شرب نظيفة بلغت خلال الفترة (١٩٨٨ ـ ١٩٩١) نحو ٧٠ بالمئة في اليمن، و٥٧ بالمئة في السودان، و٥٠ بالمئة في المغرب، و٤٥ بالمئة في الجزائر، و٤٢ بالمئة في سوريا، و٢٨ بالمئة في العراق، و٢٦ بالمئة في السعودية، و١٨ بالمئة في مصر[(٧١)]، علماً أن «الكثيرين ممن يعلن رسمياً أن المياه النقية أصبحت متوفرة لهم، ما زالوا يشربون المياه ملوّثة»[(٧٢)]. وتتعرّض المياه للتلوّث بفعل عوامل عديدة، أهمها وأخطرها ينتج من اختلاطها بمياه الصرف الصحي، مما يسبّب الإصابة بأمراض كثيرة منها الكوليرا والتيفوئيد والبلهارسيا... الخ، وكلها تشكل مخاطر صحية جسيمة، وبخاصة للجهاز الهضمي، مما يؤدي إلى خسائر كبيرة في الغذاء (سوء هضم، ضعف امتصاص... الخ)، ويضعف القدرة البدنية للإنسان، ويسبّب تدهوراً في إنتاجية عمله، فضلاً عن أنها قد تؤثر سلباً في قدراته العقلية. لقد أوضح تقرير رسمي مصري، أعدّه مؤخراً «مشروع بحوث البلهارسيا» أن نحو ٢,٣ مليون مصري مصابون بالبلهارسيا التي تعتبر المرض الأول في مصر، وأن هذا المرض «يخفض الذكاء بنسبة ٣٠ بالمئة ويفقد القدرة على العطاء بنسبة ٩٠ بالمئة»، مما ينعكس خسائر في الدخل القومي تقدر بمليارات الدولارات[(٧٣)]. ومعروف أن فقراء الريف، بسبب عدم قدرتهم عموماً على تحمّل تكاليف حتى أبسط تدابير الوقاية (غلي الماء مثلاً لجعله مبدئياً صالحاً للشرب) يشكلون أول وأكثر ضحايا المياه الملوثة، ومعظمهم من الأطفال. ومن هنا ضرورة التصدي للمشكلة. وتشير نتائج كثير من الدراسات (نتائج نحو ١٠٠ دراسة) الحديثة نسبياً، إلى أن التحسين في إمدادات المياه (نوعية وكمية الماء) وفي مرافق المجاري، تحسن جوهرياً من الوضع الصحي في الأرياف، ويمكن أن تساهم في خفض انتشار مرض كالبلهارسيا بنسبة قد تبلغ ٧٣ بالمئة[(٧٤)]. ومعروف أن وظيفة **المسكن (المأوى)** لا تقتصر على حماية الفلاح وأسرته من عوادي الطبيعة، بل تتعداها إلى توفير الحد الأدنى من الأمن والاستقرار، وتوفير المناخ الملائم للعمل (بالنسبة للمرأة بخاصة) والتعليم (الأطفال). وهو بذلك، يمكن أن يؤثر سلباً أو إيجاباً، وفقاً لحالته، في الحالة الصحية، الجسمية والنفسية لأفراد الأسرة، وفي مستوى أداء العمل (الانتاجية) والأداء

---

(٧١) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٤٨ ـ ١٤٩.

(٧٢) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٦٥.

(٧٣) **الأهرام**، ٩/٣/١٩٩٥.

(٧٤) البنك الدولي، المصدر نفسه، ص ٦٨.

التعليمي في آن معاً، أي أن تأثيره قوي ومباشر في التنمية البشرية، وبالتالي في مجمل عملية التنمية.

على الرغم من ذلك، فإنّ مسكن الفلاح في المنطقة العربية، لا يزال يعكس بتواضعه وازدحامه، بل وبؤسه أحياناً، الظروف الاقتصادية والاجتماعية التي لا تزال سائدة في كثير من الأرياف العربية. إنّ بيوت غالبية أبناء الريف العربي، المجمعة في قرى عشوائية بدائية مفتقرة إلى حد أدنى من الخدمات[٧٥]، هي أقرب إلى العشش والأكواخ. إنها مبنية من قبل الفلاحين أنفسهم، ومن المواد المحلية المتاحة (اللبن في سوريا، والطوب في مصر، والطين مع بقايا النبات في السودان... الخ)، ونادراً ما تكون في المناطق الريفية التقليدية الفقيرة، من الحجارة والاسمنت. لقد أوضحت بعض البحوث الميدانية (١٩٨٠) أن حوالى ٣٧ بالمئة من بيوت الفلاحين في تونس كانت مبنية من «مواد ضعيفة الاحتمال»، وأن نحو ٤٧ بالمئة من البيوت الريفية في سوريا مبنية من اللبن النيّئ (الأخضر). وفي السودان (جنوب كردفان) وجد أن ٧٠ بالمئة من البيوت كانت من الطين و٢٦ بالمئة من النباتات، و٤ بالمئة من مزيج من الطين والعشب والخشب[٧٦]. ويتصف بيت الفلاح التقليدي عادة بالبساطة، وبضعف وبدائية التجهيز، وكثيراً ما يجمع بين الإنسان والحيوان تحت سقف واحد. كما يتصف بالافتقار إلى المرافق والخدمات الأساسية (مياه شرب صالحة، صرف صحي، إنارة... الخ). وحتى النصف الأول من هذا العقد الأخير للقرن العشرين، فإنّ **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** يبين أن ٩٦ بالمئة من المساكن الريفية في السودان، و٩٥ بالمئة من الصومال، و٨٢ بالمئة في المغرب، و٧٤ بالمئة في مصر، و٧٠ بالمئة في العربية السعودية، لا تزال خالية من خدمات الصرف الصحي، وتنخفض هذه النسبة إلى ٣٩ بالمئة في الجزائر، و١٨ بالمئة في سوريا[٧٧].

على الرغم من حاجة الريف العربي الماسة إلى تحسين ظروفه السكنية، ومن حقه بالأولوية في ذلك (ليس فقط لتضييق الفارق بين الريف والمدينة وإنما أيضاً كوسيلة للتنمية وللحد من الهجرة إلى المدينة)، لا تزال محاباة القطاع الحضري صارخة. وسياسات الإسكان والإقراض السكني، إن وجدت، تقدم دليلاً لا يخطئ في هذا

---

(٧٥) ثمة استثناءات لذلك، نجدها في القرى الحديثة، الجيدة التخطيط والخدمات نسبياً، والتي باشرت المؤسسات العامة (بالتعاون مع المستوطنين والفلاحين أصحاب العلاقة أحياناً) في إنشائها خلال الستينيات والسبعينيات في الأراضي الجديدة المستصلحة المروية بمياه السد العالي في مصر، وفي بعض مناطق الإصلاح الزراعي واستصلاح الأراضي في سوريا والعراق وليبيا وغيرها.

(٧٦) انظر: Al-Ghonemy, *Economic Growth, Income Distribution, Rural Poverty in the Near East*, pp. 46-47.

(٧٧) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ١٥٢ - ١٥٣.

المضمار. مع ذلك، تبقى أزمة السكن والإسكان على أشدها، في كل من المدن والريف على حد سواء.

والأوضاع الصحية في البلدان العربية، الوقائية منها والعلاجية، على الرغم من التطور النسبي الذي تحقق لها مؤخراً، تبقى متخلفة، وبدرجات متفاوتة بين قطر وآخر، وبخاصة في المناطق الريفية. وليس هنا مجال بحث ذلك تفصيلاً، وبحث مدى تأثيره السلبي الواضح، والفاضح أحياناً، في صحة الأطفال وفي إنتاجية العامل الزراعي وقدرته على العمل.

ونكتفي هنا بالجدول رقم (٧ ـ ٦) الذي يرصد بعض المؤشرات الإيجابية والسلبية، وبعض التطورات التي تحققت خلال العقود القليلة الماضية في أبرز الأقطار العربية.

الجدول رقم (٧ ـ ٦)

بعض المؤشرات الصحية وتطورها خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩٠)

البلد أو المنطقة	عدد السكان مقابل كل طبيب		عدد الممرضات مقابل كل طبيب (١٩٩٠)	الإنفاق العام على الصحة نسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي (١٩٩٠)
	١٩٦٥	١٩٩٠		
المغرب	١٢١٢٠	٤٨٤٠	٠,٢	٢,٦
الجزائر	٨٥٩٠	٢٣٣٠	٠,١	٧,٠
مصر	٢٣٠٠	١٣٢٠	٠,٤	٢,٦
السودان	٢٣٥٠٠	١١١١٠	٢,٧	٣,٣
سوريا	٥٤٠٠	١١٦٠	٠,٨	٢,١
العراق	٥٠٠٠	١٨١٠	١,١	-
العربية السعودية	٩٤٠٠	٦٦٠	٠,٦	٤,٨
اليمن	٣١٥٨٠ (ش)	-	-	٣,٢
إجمالي المنطقة العربية	-	٣٧٤٠	٠,٩	٣,٧
العالم النامي	-	٦٦٧٠	٢,٠	٤,٢
العالم الصناعي	-	٣٩٠	-	٩,٤

ـ = غير متاح.

المصادر: أرقام الجدول مستخلصة ومحتسبة من: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٣١٢، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٥٢ ـ ١٥٣، ٢٠٩ و٢٢٦.

ثمة ثلاث ملاحظات مكملة:

أ ـ التطور الإيجابي الذي تحقق خلال العقود القليلة الماضية، من حيث العلاقة الكمية: سكان/ أطباء (أو كثافة الأطباء إن جاز التعبير)، جعل «متوسط» المنطقة

العربية أفضل بصورة واضحة من متوسط العالم النامي (الجدول رقم (٧ ـ ٦)). إلا أن هذا «المتوسط» يبقى مع ذلك أضعف بكثير مما هو عليه في العالم الصناعي سواء من حيث الكثافة الطبية أو من حيث الكوادر التمريضية والأجهزة التقنية والعلمية الطبية المتاحة وسطياً للطبيب، أو من حيث حصة الصحة والقطاع الصحي من الناتج المحلي الإجمالي (الجدول رقم (٧ ـ ٦))، والتي كانت، وفقاً لبيانات ١٩٩٠، تعادل بصورة تقريبية نحو ٦٠ دولاراً / فرد/ سنة في المنطقة العربية مقابل ١٤٠٠ دولار/ فرد/ سنة في العالم الصناعي.

ب ـ الفروق كبيرة بين الأقطار العربية، الفقيرة والغنية، من حيث كثافة الأطباء، بل وتتجه نحو التفاقم. و«الكثافة» في العربية السعودية مثلاً، تعادل ١٧ ضعف الكثافة في السودان (بصرف النظر عن كون نسبة كبيرة من أطباء السعودية هم من غير العرب ويعملون بأجور وتكاليف باهظة)، إلاّ أن الأهم من ذلك، هي الفروق الهائلة في ظروف الرعاية الصحية بين الريف والحضر في إطار البلد العربي الواحد. وعلى الرغم من أن الإحصاءات التي تبرز هذه الفروق متفرقة وجزئية، إلاّ أن القليل المتاح منها شديد الدلالة. ففي أوائل الثمانينيات مثلاً، قدر أن نحو ٩٣ بالمئة من أطباء السودان كانوا يعملون في القطاع الحضري في الوقت الذي كان يشكل فيه سكان الريف أكثر من ٧٥ بالمئة من إجمالي السكان. وفي سوريا، قدر أن حوالى نصف الأطباء يمارسون أعمالهم في مدينتي دمشق وحلب. وفي أوائل الثمانينيات أيضاً، كان يوجد في محافظة صنعاء في اليمن الشمالي طبيب واحد لكل ٣٦٥٦ شخصاً، مقابل طبيب لكل ٧١٦٦٥ شخصاً في محافظة إب الريفية. وكان في مصر خلال الفترة نفسها بمعدل ٤,٢٥ سرير استشفائي لكل ١٠٠٠ من سكان المدن، مقابل ٠,٣٩ فقط للريف (أي بمعدل ١١ : ١). وتتفاقم الفروق في المغرب لتبلغ ٣,٠٣ و٠,١٨ على التوالي (أي بمعدل ١٧ : ١)[٧٨]. وخلال الفترة (١٩٨٥ ـ ١٩٩٠)، كان لا يزال ٣٠ بالمئة فقط من أبناء الريف في المغرب يحصلون على خدمات صحية مقابل ١٠٠ بالمئة في القطاع الحضري[٧٩].

ج ـ مع ذلك، فإنّ المؤشرات الصحية الكمية شيء، وفعالية «الجهاز الطبي أو الصحي» شيء آخر. وفي حين ترقى بعض هذه المؤشرات إلى مستويات عالية نسبياً في بعض البلدان العربية، فإنّ نتائج نشاطها وتشغيلها، متجسدة في وضع الأطفال الصحي مثلاً، ومعدل وفياتهم، وفي متوسط العمر... الخ، تبقى دون المستوى المأمول. هناك ضعف أحياناً في كفاءة الأداء وفي فعالية الاستخدام للأجهزة الطبية

(٧٨) Al-Ghonemy, Ibid., pp. 44-45.

(٧٩) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٤٨.

المتاحة على تواضعها. وهناك افتقار للتكامل بين توفر الأطباء مثلاً والكادر التمريضي المساعد والأجهزة والأدوات الطبية والأدوية. . . الخ، وثمة ضرورة لتوفير العوامل الأساسية الأخرى التي سبق الحديث عنها من تغذية كافية متوازنة، ومن مياه صالحة للشرب، ومن إجراءات صحية وقائية (مثل القضاء على الأمراض المتوطنة والتخلّص من حالات التلوّث. . . الخ). إضافة إلى كل ذلك، فإنه من الضروري توفير حد أدنى من العدالة في توزيع الخدمات الصحية قطاعياً (ريف ـ حضر) واجتماعياً (فقراء ـ أغنياء)، وفي توفيرها بشروط وتكاليف معقولة من خلال تأمين أو تأميم صحي، وفقاً للظروف، تجعلها في متناول كل من هم بحاجة إليها. من غير ذلك، ستستمر الأوضاع الصحية متردية في كثير من المناطق الريفية العربية، وتستمر معاناة التلوث والفقر والأمراض المستوطنة التي تمتص طاقة الإنسان وتقوض قدرته على التفكير والعمل، وتجعل من إنتاجية العامل في الريف على درجة من الضعف والتدني.

ثالثاً: الرغبة في العمل الزراعي

إلى جانب توفر المعرفة والخبرة وامتلاك القدرة، لا بد من أن تتوفر الرغبة في العمل وفي الإقبال عليه، والحافز على إنجازه بفعالية وإتقان.

لتحقيق ذلك، لا بد من العمل على محورين رئيسيين في آن معاً: محور توفير الحوافز المادية، المباشرة وغير المباشرة، ومحور الحوافز المعنوية والوطنية ـ القومية.

وللحوافز المادية كما هو معروف دور حاسم في قطاع العمل المأجور بمستوياته وتشعباته وصيغه المختلفة (بدءاً من الموظف الحكومي أو الموظف في شركة مختلطة أو خاصة، مروراً بالمزارع المنتج والمزارع الشريك أو المستأجر، وانتهاء بالعامل الفني أو العامل الزراعي العادي). وقد تكون هذه الحوافز مباشرة (بالتأثير إيجابياً في المرتب أو الأجر)، أو غير مباشرة كالتعليم المستمر والتدريب وتوفير وسائط النقل والتجهيزات المناسبة (للمرشدين الزراعيين فعلاً)، وتوفير مناخ عمل عام ملائم، وشروط إقامة معقولة في القرى وفي محطات التجارب ومراكز الأبحاث. . . الخ.

من حيث التأثير المباشر في المرتب أو الأجر، لا بد لسياسات تحديد الأجور وآليات زيادتها وتحريكها من أن تراعي عدداً من المبادئ التي من أهمها:

ـ مبدأ الحد الأدنى للأجر الذي يكفل من حيث قيمته الشرائية الحقيقية تأمين الحاجات الأساسية للعامل وأفراد أسرته.

ـ مبدأ اختلاف الأجر، ضمن حدود معقولة، باختلاف كفاءة وإنتاجية ومسؤولية الإنسان العامل وباختلاف طبيعة العمل ومكانه وموعد إنجازه. . . الخ.

ـ مبدأ السلم المتحرّك للأجور الذي يحفظ التوازن بين تحركات كل من الأسعار

والأجور، ويحمي القدرة الشرائية الحقيقية للأجر من التآكل، ويحفظ حق تطور الأجر مع تطور معدلات دخول الفئات الأخرى غير المأجورة.

ـ مبدأ تطوير الأجر ليس فقط اعتماداً على القِدَمْ، وإنما أيضاً اعتماداً على المبادرات المبدعة والمهارات الخلاقة واعتماداً على نتائج العمل كماً وكيفاً، على أن يراعي التطوير طبعاً القدرة الشرائية الفعلية للأجر وليس القيمة الإسمية المضللة.

إلا أن ما يحدث على أرض الواقع، لا يتطابق ولا ينسجم مع تلك المبادئ. فالقدرة الشرائية الحقيقية للأجور، ضعيفة بصورة عامة في الأقطار العربية (باستثناء الأقطار النفطية عموماً). وعلى الرغم من الزيادات المتعاقبة للقيمة الإسمية للرواتب والأجور، فإنّ قدرتها الشرائية الحقيقية، قد تدهورت وتآكلت بمعدلات خطيرة خلال الفترة الماضية. إنّ القدرة الشرائية الحقيقية لراتب خريج جامعي زراعي مثلاً، في أوائل التسعينيات، تعادل أقل من نصف بل أحياناً أقل من ربع ما كانت عليه قبل حوالى عقدين أو ثلاثة[٨٠]. ويبدو أن هذا الاتجاه في تآكل القيمة الحقيقية لأجور العمل تتكرّس وتتفاقم في الدول النامية التي أخذت بسياسات وبرامج «الاصلاح والتكيف الهيكلي». وتشير دراسة تقييمية لتجارب بعض الدول النامية (أمريكا اللاتينية) إلى أن تطبيق تلك البرامج يؤدي إلى تقليص نصيب «عائد العمل» في الناتج المحلي الاجمالي لصالح «الأرباح وعائدات التملّك»، كما يؤدي إلى تقليص حجم ما يسمى الأجر أو الدخل «الاجتماعي» الذي يشمل، إضافة إلى الدخل النقدي، عناصر الدعم السلعي والأثمان المحددة تحديداً جبرياً والخاضعة لرقابة السلطات العامة[٨١].

وفي دراسة للبنك الدولي خاصة بمصر، تتناول «الاستراتيجية الزراعية في التسعينيات» وتتعرّض للـ «تكيف الهيكلي والاقتصاد الريفي» نقرأ أن الأجر الزراعي الحقيقي في مصر انخفض خلال فترة ست سنوات (١٩٨٥ ـ ١٩٩١) بمعدل ٦٠ بالمئة[٨٢]. ولنذكر أن أجر (دخل) العامل الزراعي العربي هو أصلاً ضعيف، ليس

---

(٨٠) في الخمسينيات، كان الأجر (الراتب) الشهري لخريج الجامعة في بعض الأقطار العربية، يشتري حوالى ١٠٠ كلغ لحم ضاني أو حوالى متر مربع واحد من بناء سكني في حي متوسط في العاصمة. وفي أوائل التسعينيات، فإن الراتب الشهري للخريج الجامعي يكفي بالكاد لشراء حوالى ٢٠ كلغ من اللحم الضاني أو ٠,١٠ ـ ٠,٢٠ م^2 فقط من البناء السكني.

(٨١) كما أوردها: عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، ص ١٠٤، اعتماداً على: Manuel Pastor (Jr.), «Effects of IMF Programs in the Third World: Debate and Evidence from Latin America,» *World Development,* vol. 15, no. 2 (February 1987), pp. 249-262.

(٨٢) World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), pp. 19-20.

فقط من حيث قيمته المطلقة، وإنما النسبية أيضاً، حيث لا يعادل سوى ما يتراوح بين ٢٠ ـ ٣٥ بالمئة من أجر (دخل) العامل غير الزراعي. إنّ وضعاً كهذا يضعف من حماس الإنسان وإقباله على العمل، وينعكس سلباً بالتالي على كفاءة الأداء في الوزارات والمؤسسات والمشروعات الزراعية، وعلى التنمية الزراعية ككل في نهاية المطاف. إنّ إصلاح ذلك، وتحقيق قدر من العدالة في تحديد الرواتب والأجور يشكل أحد مفاتيح تنشيط العمل وزيادة كفاءة الأداء. فالأجر العادل، يشكل أحد المحركات الأكثر فاعلية لدفع التنمية إلى أمام. ولنذكر «أن أضعف إنتاجية عمل هي إنتاجية الرقيق».

وفي القطاع الزراعي العربي، دور بارز لصغار المزارعين الذين يعملون في حيازات ليست ملكاً لهم، إما لقاء نسبة مئوية من الناتج (المزارع الشريك (Sharecropper)) أو لقاء أجر محدد ومقطوع يتفق عليه مسبقاً بصرف النظر عن الناتج (المزارع بالبدل (Renter)). هنا أيضاً، لا بد من توفير وضمان حوافز عمل وإنتاج لهذه الشريحة الواسعة والمهمة من صغار المزارعين عن طريق تنظيم عقلاني وعادل للعلاقة الزراعية بين مالك الأرض والمزارع، وتحديد حقوق وواجبات كل طرف بشكل يضمن تحديداً عادلاً لأجر الأرض، أو توزيعاً عادلاً للناتج (في حال المزارعة بالمشاركة) بما يتناسب مع مساهمة كل طرف، ويضمن الأمن والاستقرار الاجتماعي وديمومة العمل للمزارع المنتج لفترات طويلة تتناسب مع طبيعة الانتاج الزراعي[٨٣]، ويوفر مستلزمات الانتاج لأولئك المزارعين بشروط وأسعار معقولة تراعي إمكاناتهم المادية المحدودة وتحفزهم على تكثيف الزراعة وتطويرها، وعلى استمرار العناية بالأرض والحرص عليها، وعلى خصائصها وبشكل يخفف من «التكاليف البيئية» إلى أدنى حد ممكن[٨٤]. ومن المفيد أن يقترن ذلك كله بتوفير علاقات سعرية معقولة بين أسعار مستلزمات الإنتاج وأسعار المنتجات الزراعية، والقطاع الزراعي والقطاعات الأخرى (وبخاصة الصناعي)، وبشكل يضمن توازناً مقبولاً لشروط التبادل، ويلغي استغلال طرف لآخر أو قطاع لآخر أو يخفف من ذلك إلى أقل قدر ممكن.

---

(٨٣) معروف أن قوانين تنظيم العلاقات الزراعية التي صدرت في عدد من الأقطار العربية في الخمسينيات والستينيات، تضمنت الأسس الجوهرية لتوفير العدالة والتنظيم والاستقرار الاجتماعي في الأرياف وفي تطوير الإنتاج الزراعي وتكثيفه بعد ضمان حقوق الأطراف المعنية وضمان استقرار المزارعين الحائزين بالمشاركة أو بالبدل الذين يمتلكون خبرة زراعية بالغة الأهمية، وبخاصة في مصر (بدليل المستوى الجيد لإنتاجية الأرض الزراعية ولدرجة التكثيف المحصولي).

(٨٤) طبيعي أن يعتبر تمليك الأرض الزراعية للفلاحين والمزارعين المنتجين المستحقين (توزيع أراضي الإصلاح الزراعي سابقاً والأراضي الجديدة المستصلحة في مصر وسوريا والعراق والجزائر وليبيا وغيرها) من أكبر الحوافز المادية والمعنوية للعمل ولتطوير الإنتاج ولحماية الأرض والبيئة، ومن أكبر عوامل الاستقرار الاجتماعي والأمني.

وللحوافز المعنوية والوطنية ـ القومية دورها الجوهري في ترغيب الناس بالعمل وفي دفعهم بفئاتهم المختلفة على تقبّل التضحيات عند الضرورة. وينمو هذا النوع من الحوافز المعنوية والوطنية ويزدهر في مناخ من النزاهة والعدالة والديمقراطية والمشاركة الشعبية، وفي مجتمع يحترم الإنسان المنتج والمبدع ويكرمه، وينبذ المتخاذل والطفيلي و«الفهلوي». وبالمقابل، فإنّ هذا النوع من الحوافز يخبو ويختنق في مجتمع قمعي فاسد وظالم. إنّ الظلم يقتل الطاقات الإبداعية لدى الأفراد والجماهير ويضعف الرغبة في العمل. في كتابه **مصر التي نريدها** يقول اسماعيل صبري عبد الله بهذا الصدد: «قطعاً للمشاعر الوطنية مكان ممتاز. ولجدية الحكم ونزاهته تأثير إيجابي وخلاق في حفز القوى العاملة على الجد والعمل»... وكما أن للديمقراطية وللمشاركة الشعبية دورهما البارز في حفز الناس على العمل فـ «إن قدراً من العدالة الاجتماعية ضروري لاطراد التنمية، ويجب أن يتزايد مع تقدّمها، إذ لا بد من أن يقتنع سواد الناس من أن مردود ما يبذلون من جهد وما يتقبلون من تضحيات في الانتاج، هو لهم ولأولادهم وليس لحاكم أو فئة حاكمة أو لطبقة ترسل الأموال للخارج، أو للشركات متعدية الجنسية مباشرة أو بالواسطة. وبغير الاقتناع المتجدد بسلامة مسيرة التنمية لا ضمان لاستمرار تحمس الناس لها وتنافسهم فيها»[٨٥].

رابعاً: إنتاجية العمل الزراعي

في مجتمعات الكثافة السكانية المرتفعة، والتي تنتشر فيها البطالة على نطاق واسع ومزمن، تفقد إنتاجية العمل الكثير من معناها، وينتقل الاهتمام ليتركز على إنتاجية عوامل الانتاج النادرة، أي الأرض أو الماء... الخ.

تاريخياً، فإنّ بلدان آسيا عموماً، أعطت الأولوية الأولى لانتاجية الأرض الزراعية، في حين كانت الأولوية في العالم الجديد لإنتاجية العمل الزراعي. وكان الطريق الأوروبي وسطاً بين الطريقين كما يمكن أن نتبين من الشكل التالي:

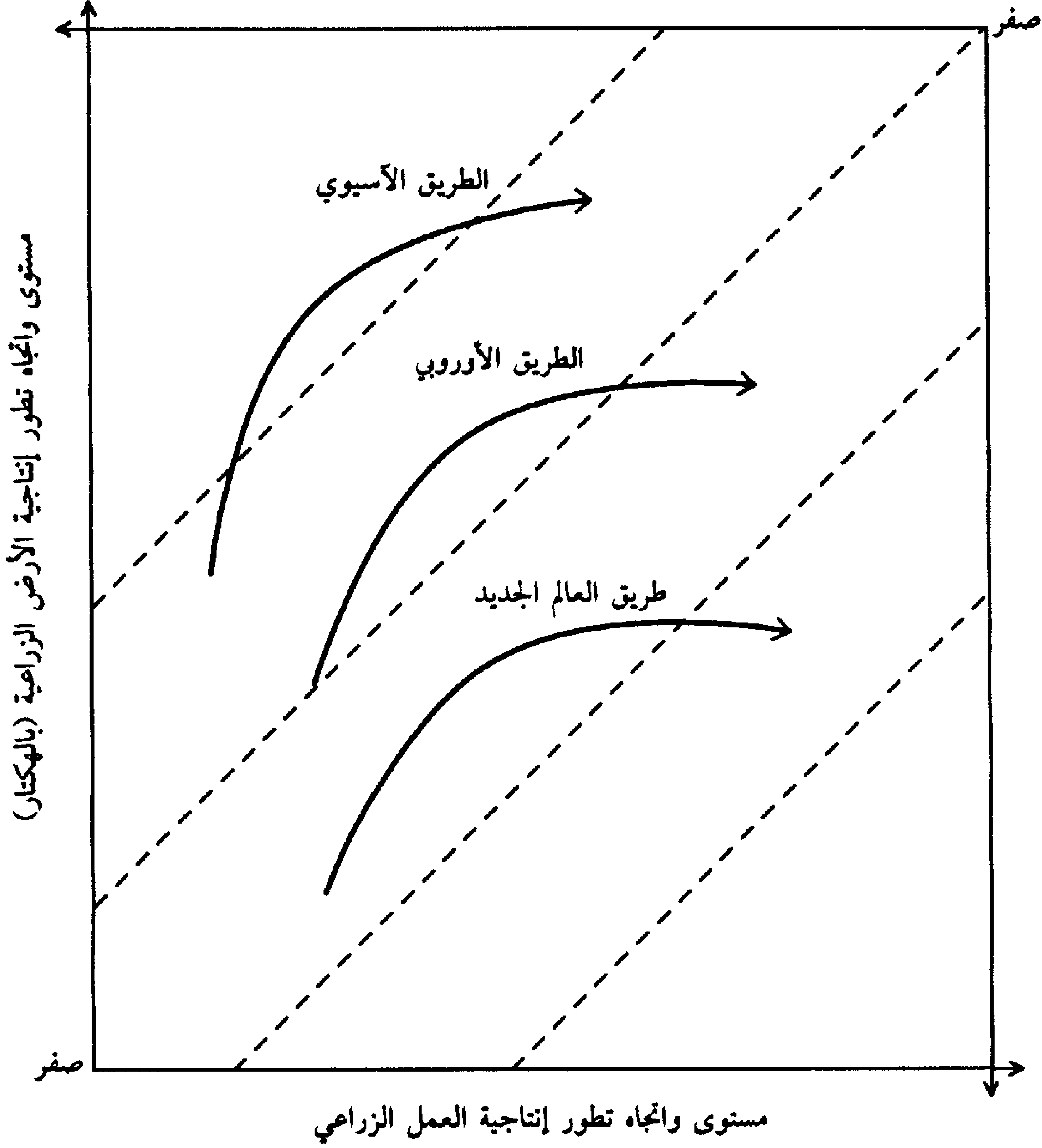
وفي منطقتنا العربية، التي تعاني في مرحلة تطورها الراهنة أنواع البطالة كافة، وبخاصة في قطاعها الزراعي ـ الريفي، تأتي إنتاجية العمل الزراعي من حيث الأهمية في المرتبة الثانية من حيث المبدأ، أي بعد إنتاجية الأرض (والماء) باعتبار أن الموارد الأرضية والمائية، تشكل نسبياً العامل الانتاجي الأندر، وباعتبار أن هذه الندرة تتجه نحو مزيد من التفاقم.

---

(٨٥) عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي**، ص ٥٣ و١١٢.

الشكل رقم (٧ ـ ١)

أنماط (طرق) تطوير إنتاجية الأرض والعمل في الزراعة في كل من آسيا وأوروبا والعالم الجديد (وبخاصة الولايات المتحدة وكندا)



المصـــــــــــدر: Yujiro Hayami and Vernon W. Ruttan, *Agricultural Development: An International Perspective,* Johns Hopkins Studies in Development, 2nd ed. rev. and expanded (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1985).

مع ذلك، يجب ألا يعني هذا عدم الاهتمام بإنتاجية العمل، ذلك أن تحسينها يعني من جملة معانيه توفير واقتصاد العمل (لإنتاج سلعة ما)، أي تخفيض تكاليف العمل الذي قد يترجم إلى تخفيض في تكاليف الانتاج وزيادة القدرة بالتالي على المنافسة. وتحسين انتاجية العامل يفترض أن يعني في جوهره رفع القدرة الشرائية لأجر

العامل. حول هذه النقطة الأخيرة، كتب ج. فوراستيه (J. Fourastié) منذ حوالى أربعة عقود «أن إنتاجية العمل بالنسبة لبعض العمليات الزراعية ازدادت خلال المائة والخمسين سنة الأخيرة بمقدار حوالى عشرين ضعفاً. ونتيجة لذلك، فإنّ سعر كنتال القمح (١٠٠ كلغ) الذي كان يعادل قبل عام ١٨٠٠، وفي أكثر البلدان خصوبة، أجرة عامل زراعي لمدة عشرين يوماً، أصبح يعادل اليوم (أوائل الخمسينيات) في الولايات المتحدة مثلاً، أجرة يوم عمل واحد، أي أن القدرة الشرائية لعمل العامل (معبراً عنها بالقمح) ازدادت بمقدار عشرين ضعفاً»[٨٦].

وثمة مفهومان لإنتاجية العمل. فهناك «إنتاجية العمل القائمة» و«إنتاجية العمل الصافية»[٨٧]، وهي التي تعبر عن القيمة المضافة لهذا العمل، وهو مفهوم مهم وأكثر دقة، إلاّ أنه محدود الاستخدام في البلدان النامية عموماً، بسبب صعوبة توفر بياناته أو محدودية انتشارها.

لقد تطورت انتاجية العمل الزراعي (القائمة) خلال القرنين الماضيين، وهي لا تزال تتطور وبمعدلات متسارعة. وهي تختلف كثيراً جداً من فترة إلى أخرى ومن مجتمع إلى آخر.

وخلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٩٠) ارتفعت انتاجية العامل الزراعي الأمريكي (مقدرة بمتوسط مساحة الأراضي التي يزرعها بصرف النظر عن مردود وحدة المساحة) من ٤٤,٥ هكتار إلى ٦٦,١ وإنتاجية العامل الزراعي الفرنسي من ٥,٧ هكتار إلى ١٤,٣. أما إنتاجية العامل في القطاع الزراعي العربي، فقد طرأ عليها وفقاً لهذا المؤشر هبوط طفيف خلال الفترة نفسها، إذ انتقلت، كمتوسط عام، من ٢,٣٨ هكتار إلى ٢,٣٤ هكتار[٨٨].

إنّ إنتاجية العمل الزراعي تختلف اختلافاً كبيراً جداً من بلد إلى آخر. وقد تبلغ درجة الاختلاف نسبة ٧٠ أو ٨٠ إلى ١، أي أن عاملاً زراعياً بإنتاجية مرتفعة، يعادل من حيث إنتاجه في فترة زمنية محددة، ٧٠ ـ ٨٠ عاملاً زراعياً بإنتاجية ضعيفة، وأحياناً أكثر. ويكمن وراء ذلك مجموعة من العوامل المعقدة والمتداخلة، المباشرة وغير المباشرة من أهمها نصيب المزارع من الأرض الزراعية، ومدى جودة هذه الأرض

---

(٨٦) انظر: Jean Fournastié, *Le Grand espoir du xx^e siècle*, 3^ème éd. (Paris: Presses universitaires de France, 1952), p. xxii.

(٨٧) الإنتاجية الصافية للعمل الزراعي مثلاً، تعادل بالتعريف، الناتج القائم مطروحاً منه تكاليف الإنتاج باستثناء تكاليف العمل، مقسوماً على عدد وحدات العمل التي وظفت للحصول على ذلك الناتج.

(٨٨) مستخلصة من البيانات الواردة في: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 44 (Rome: FAO, 1990).

والعوامل المناخية المحيطة بها، والبنى التحتية المتاحة، ومدى كفاءة وقدرة المزارع على استغلال تلك الأرض، ونصيبه من المدخلات كماً ونوعاً (أسمدة، بذار محسنة، أجهزة وآلات. . . الخ) ومن الأبحاث والمعلومات والإرشادات المتاحة[٨٩] له. . . الخ في الجدول رقم (٧ ـ ٧) مقارنة بين ناتج العامل الزراعي أو المزارع (إنتاجيته) والمدخلات المتاحة له في ثلاث من الدول الكبرى المتباينة من حيث مواردها، ومن حيث مستوى تطورها التقني الزراعي.

الجدول رقم (٧ ـ ٧)

الناتج (Output) والمدخلات (Inputs) المزرعية

في كل من الولايات المتحدة واليابان والهند (١٩٨٠)

الناتج والمدخلات	الولايات المتحدة (١)	اليابان (٢)	الهند (٣)	نسبة (١) إلى (٢)	نسبة (١) إلى (٣)
أ ـ الناتج المزرعي:					
إنتاجية العامل (وحدات قمح)	١٦٠,٢	١٥,٣٠	٢,٣٥	١٠,٥	٦٨,١
ب ـ المدخلات:					
ـ سماد (نصيب العامل بالأطنان)	٥,٧٦	٠,٥٠	٠,٠٢٣	١١,٥	٢٥٠,٤
ـ آلات (نصيب العامل من الأحصنة)	٥٣,٢٠	٥,٥٩	٠,٠٢٠	٩,٥	٢٦٦٠,٠
ـ أرض زراعية (هكتارات / عامل)	١٦٤,٠٠	١,٥٠	١,٨٠	١٠٩,٣	٩١,١
ـ تعليم: معدلات التسجيل بالمدارس	١٠٠	٩٣	٤١	١,١	٢,٤
ـ بحث وإرشاد: عدد الجامعيين الزراعيين لكل ١٠,٠٠٠ عامل زراعي	٦٦	٣١,٤	٠,٨٤	٢,١	٧٨,٦

المصـــــدر: Yujiro Hayami, in: *American Journal of Agricultural Economics,* vol. 51, no. 3 (August 1969), updated by: Saburo Yamada and Vernon W. Ruttan, *New Developments in Productivity Measurement and Analysis,* edited by John W. Kendrick and Beatrice N. Vaccara, Studies in Income and Wealth; v. 44 (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1980).

يقف وراء الانتاجية العالية للعامل الزراعي (كما يمكن أن نلاحظ من العناصر المختلفة للمدخلات في الجدول أعلاه) جيش كامل من العاملين في إنتاج الأسمدة والآلات وفي تقديم خدمات التعليم الأساسي والبحث والإرشاد. . . الخ. إنهم

(٨٩) يشير پول كيندي إلى أنه بسبب توفر تلك العوامل للمزارع الأمريكي وعدم توفرها للمزارع الأفريقي «فإن إنتاج الأول (إنتاجيته القائمة) يعادل مائة وثلاثين ضعفاً إنتاج نظيره الأفريقي». پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين،** ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٩٨.

المساهمون بصورة غير مباشرة في زيادة وتطوير الإنتاجية والإنتاج، وهم يشكلون من حيث أعدادهم في الدول المصنعة نسباً مرتفعة، تراوحت في أواخر الخمسينيات بين ٢٢ ـ ١٠٣ بالمئة من أعداد العاملين مباشرة في الزراعة.

لا تزال إنتاجية العمل الزراعي في الوطن العربي جد ضعيفة، وخصوصاً عند مقارنتها بإنتاجية العمل الزراعي في الدول المصنعة. ويتسع التباين أو يضيق، تبعاً لنوعية المحصول (وتبعاً، بصورة خاصة، لدرجة مكننته)، كما يتبين من الجدول رقم (٧ ـ ٨).

الجدول رقم (٧ ـ ٨)

مقارنة بين إنتاجية العامل الزراعي في كل من الوطن العربي والولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لمختلف المحاصيل (بالطن) (١٩٧٧)

المحصول	الولايات المتحدة الأمريكية (١)	الوطن العربي (٢)	نسبة (١) إلى (٢)
حبوب	١١٧,٣	١٠,٥٨	١١,٠٨
خضار	١٠,٧	٠,٦٧	١٥,٩٧
فاكهة	١٠,٥	٠,٤٩	٢١,٤٢
بقول	٠,٥	٠,٠٦	٨,٣٣
درنات	٧,٣	٠,١١	٦٦,٣٦

المصدر: حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الاقليمي، ١٩٨٥)، ص ٦٦ ـ ٦٧.

وفي إطار المنطقة العربية نفسها، فإن إنتاجية العمل في القطاع الزراعي هي أضعف بوضوح من الانتاجية في القطاعات الأخرى (صناعة، إنشاء، طاقة، تجارة. . . الخ). وأسباب ذلك كثيرة منها: السياسات الاستثمارية القطاعية غير المتوازنة، والضعف النسبي للاستثمار في الزراعة وما يترتب عليه من ضعف نسبي في الأراضي المروية وفي التقنيات الزراعية الحديثة، والضعف النسبي كذلك في المستوى التعليمي والصحي للمنتج الزراعي، وتأثير العوامل الطبيعية والمناخية غير المؤاتية أحياناً والخلل في السياسات والعلاقات السعرية، وتدهور شروط التبادل لغير صالح القطاع الزراعي. . . الخ. إن محصلة كل ذلك، ضعف في إنتاجية العمل الزراعي وضعف في الكفاءة الاقتصادية الزراعية (أي في نسبة الناتج المحلي الزراعي من إجمالي الناتج المحلي مقسومة على نسبة قوة العمل الزراعي من إجمالي قوة العمل). لقد سبق أن ذكرنا أن دخل العامل الزراعي في بعض الأقطار العربية يعادل فقط ٢٠ ـ ٣٥ بالمئة من دخل العامل في القطاعات غير الزراعية. ووفقاً لإحصاءات ١٩٩١، فقد بلغت الكفاءة الاقتصادية الزراعية في أبرز البلدان العربية الزراعية كما تظهر في الجدول رقم (٧ ـ ٩):

الجدول رقم (٧ ـ ٩)

الكفاءة الاقتصادية للنشاط الزراعي في عدد من الأقطار العربية

البلد	الناتج المحلي الزراعي (النسبة المئوية من الناتج المحلي الاجمالي) (١٩٩١) (١)	القوة العاملة الزراعية (النسبة المئوية من إجمالي القوة العاملة) (١٩٩٠ ـ ١٩٩٢) (٢)	الكفاءة الاقتصادية الزراعية (نسبة (١) إلى (٢))
المغرب	١٩	٤٦	٠,٤١
الجزائر	١٤	١٨	٠,٧٧
مصر	١٨	٤٢	٠,٤٤
السودان	—	٧٢	—
سوريا	٣٠	٢٣	١,٣٠
العراق	—	١٤	—
السعودية	٧	٤٨	٠,١٥
اليمن	٢٢	٦٣	٠,٣٥

المصدر: أرقام الجدول مستخلصة ومحسوبة من بيانات: برنامج الأمم المتحدة الانمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٥٤ و١٦٢.

ثمة إمكانات هائلة لزيادة إنتاجية العمل الزراعي في المنطقة العربية. ووفقاً لبعض السيناريوهات، فإن الإنتاجية في بعض المناطق العربية المطلة على البحر الأبيض المتوسط، يمكن أن تضاعف بين ٢ ـ ٤ مرات بحلول عام ٢٠٢٥ (مقارنة بعام ١٩٨٠)، كما يتضح من الجدول رقم (٧ ـ ١٠).

الجدول رقم (٧ ـ ١٠)

إمكانية تطوير إنتاجية العمل الزراعي وفقاً لبعض السيناريوهات «المحافظة» و«المتفائلة» في عدد من الأقطار العربية، بحلول عام ٢٠٢٥ مقارنة بعام ١٩٨٠ (بالدولار)

البلد	سنة الأساس	سيناريوهات محافظة		سيناريوهات متفائلة	
	١٩٨٠	أ	ب	أ	ب
المغرب	٧٠٠	٧٠٠	١٧٠٠	٢٧٠٠	٢٨٠٠
تونس	١٣٠٠	٢٨٠٠	٣١٠٠	٤٧٠٠	٥٦٠٠
ليبيا	٣٥٠٠	٤٣٠٠	٨٥٠٠	١٠١٠٠	١٠١٠٠
سوريا	١٠٠٠	١٣٠٠	١٥٠٠	٢١٠٠	٢٧٠٠

المصدر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 143.

ولزيادة إنتاجية العمل الزراعي أهمية خاصة في المجتمعات أو المناطق التي تعاني نقصاً نسبياً في اليد العاملة الزراعية، وكذلك في الظروف والفترات التي ترتفع فيها تكاليف العمل الزراعي، وبخاصة في مواسم ازدحام العمل. وللمكننة الزراعية الدور الحاسم في تطوير إنتاجية العمل (لاحظ الجدول رقم (٧ ـ ٧))، إذ بإمكانها أن تضاعف إنتاجية العامل مرات عدة، بل أحياناً عشرات المرات، إلاّ أنها قد تسبب بالمقابل «بطالة تكنولوجية» كبيرة ما لم تكن فرص العمل الجديدة والبديلة متاحة في مجالات أخرى.

ومن هنا **أهمية الربط بين إنتاجية العمل وبين «سياسة التشغيل»، أي أهمية «الانتاجية الاجتماعية»** إن جاز التعبير، وكذلك أهمية منح الأولوية في مناطق الكثافة السكانية الزراعية للتنمية الكيميائية (التسميد)، والبيولوجية (البذور والأصناف المحسنة)، والمائية (التوسع في الري وترشيده)، وتوخي التروي والحذر عند وضع سياسة للمكننة الزراعية، وبخاصة عندما تكون الآلة مستوردة من الخارج، كما سنرى في فصل لاحق.

الفصل الثامن

التقنيات الزراعية: التحديات والفرص

ثمة من يتحدث الآن عن «امبريالية بيولوجية».

أولاً: الزراعة والثورة التقنية الجديدة

في عصرنا الراهن تتجدد التقنيات الزراعية باستمرار وبتسارع مذهل. وهي تحقق في بعض ميادينها تطوراً نوعياً مدهشاً، وتزداد أهمية وتنوعاً وتعقيداً يوماً بعد يوم. وأصبحت تغطي مراحل النشاط الانتاجي الزراعي كافة، وما قبله، وما بعده، بدءاً برصد العوامل المناخية والبيئية، والموارد الأرضية والمائية، مروراً بالعملية الانتاجية نفسها، بطرقها ومراحلها ومستلزماتها وتوليفاتها المختلفة، وانتهاء بحفظ المحاصيل وتسويقها وتصنيعها... الخ. إنها ثورة تقنية زراعية جديدة، وقد تكرّست كأحد أهم عوامل التفوق الانتاجي الزراعي.

وتتربّع التقانة الحيوية[1] الحديثة (Modern Biotechnology) على قمة تلك التقنيات الواعدة. وهي تتضمن هندسة المورثات أو الجينات (Genes Engineering) (التعرّف على المورثات وتموضعها وخصائص أو وظائف كل منها، وعزلها ونقلها عند الضرورة من كائن حي إلى آخر لتحقيق أهداف معينة... الخ)، وإعادة تركيب حامض دي. أن. أي (D.N.A) واستخدام البكتيريات والأنزيمات، وتقنيات زراعة

(١) المقصود بالتقانة الحيوية تلك الطرق والمعالجات والأساليب التي تستخدم الكائنات (أو الأعضاء أو الخلايا أو النواة) الحية (Living Organisms) لصنع أي «منتج» أو للتعديل من خصائصه وصفاته، ولتطوير واستنباط سلالات نباتية وحيوانية، وكذلك لاستنباط أو تطوير كائنات حية دقيقة (Micro Organisms) تخصص لاستخدامات وأغراض محددة. انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture* (Rome: FAO, 1993), pp. 64-65.

انظر أيضاً: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٩٩.

الأنسجة في عالم النبات، وتقنيات إكثار وزراعة ونقل الأجنة (Embryo Transfer)، وكذلك معالجة ونقل الشفرات الوراثية (نواة الخلية) من خلية بالغة إلى بويضة لانتاج «نسخ» عن الحيوان صاحب النواة المنقولة، في عالم الحيوان. فأصبح بالإمكان الآن، عن طريق التلاعب والتحكم بالمورثات، تصميم واستنباط سلالات نباتية «محسنة» (جمع أفضل الصفات المتوفرة في بذور مختلفة في بذرة واحدة) وفي غضون أشهر أو سنوات قليلة بدلاً من «العقود التي كانت تستغرقها الأساليب التقليدية لتربية النباتات»[٢]. وقد أنشئت بنوك وشركات لجمع وحفظ وتداول الجينات، وأصبح حامض «دي. أن. أي»، واحداً من الموارد العامة الجديدة التي يمكن اقتناؤها وتصميمها مخبرياً واستعمالها بديلاً للمواد الأولية... واستخدامها لإنتاج أعداد كبيرة من المواد النادرة بتكلفة زهيدة[٣]. إنّ التقانة الحيوية الحديثة تقدم المفاتيح اللازمة لدخول عالم المنافسة (بتحسين الانتاجية والتخفيف من تكاليفها السمادية، أي خفض تكاليف الوحدة المنتجة، تطوير نوعية المنتجات وتطويعها لذوق المستهلك، تحسين إمكانات حفظ وتصنيع المنتجات الزراعية، وكذلك تحسين حفظ واستخدام الموارد الوراثية)، وهي تفتح آفاقاً جديدة، مدهشة[٤] ومخيفة في آن معاً. وهي التي شكلت وتشكل إلى جانب التقنيات الكيماوية (الأسمدة والمبيدات بخاصة) أهم محركات ما يعرف بالثورة الخضراء بموجتيها الأولى (العقدين الخامس والسادس من هذا القرن) والجديدة الراهنة.

إلى جانب التقانة الحيوية، هناك تقنيات الري المتطورة وتقنيات إنتاج واستخدام الأدوات والآلات والأجهزة الزراعية الحديثة، والتي يكمن استخدامها الكثيف في المجتمعات المصنعة وراء إنتاجية العمل العالية في تلك المجتمعات.

ومن النماذج المهمة للتقانة الحديثة المستخدمة أو التي يمكن توظيفها في تنمية وتطوير الزراعة، تقانة الاستشعار عن بعد (حيث يمكن للأقمار الصناعية الآن، بأجهزة رصدها التصويرية والحرارية والالكترونية، رصد العوامل المناخية والتغيرات البيئية، ومسح الموارد الأرضية والمائية، السطحية والجوفية، وتصوير الغطاء النباتي ومتابعة حركة تطوره، وكذلك رصد المساحات التي تعاني مشاكل الجفاف والملوحة

(٢) انظر: «Biotechnology Survey,» *Economist* (30 April 1988), p. 6, and *Agricultural Biotechnology: The Next «Green Revolution»,* World Bank Technical Paper; no. 133 (Washington, DC: World Bank, 1991).

(٣) انظر: كيندي، المصدر نفسه، ص ١٠٣ و١٠٦.

(٤) من الممكن مثلاً، كما يقول البروفسور الكندي ايف بوارييه، عن طريق المعالجة الوراثية لنبات من فصيلة الصليبية، إنتاج بلاستيك بيولوجي قابل للتفكك الحيوي. ولهذا أهميته الصناعية والبيئية القصوى.

والتصحر عموماً، والاكتشاف المبكر لمستوى الفيضانات أو لغزوات الجراد الصحراوي. . . الخ)، وتقانة أشعة الليزر (حيث تستخدم الآن في عمليات تسوية التربة لرفع كفاءة طرق الري التقليدية، كما تستخدم في تطوير التلقيح الصناعي بفرز النطف المذكرة عن المؤنثة، وفي حفظ الأغذية. . . الخ). وتقانة المعلومات والنظم والحواسيب الالكترونية التي تساعد في ضمان إدارة زراعية حديثة وفعالة (تساعد في عمليات تحليل مواصفات التقاوي الجديدة وفي تحديد حاجة التربة والنبات إلى الماء، وفي اختيار أفضل التوليفات التقنية والاقتصادية عند تخصيص واستخدام الموارد والمستلزمات الزراعية وعند اختيار التركيبات المحصولية. . . الخ)، والتي ستكون الأجهزة التي لا غنى عنها في المشروعات الزراعية الحديثة في القرن الحادي والعشرين.

في القطاع الزراعي العربي توجد التقنيات الأكثر بدائية والتقنيات الأكثر حداثة جنباً إلى جنب. وتسيطر الأولى في القطاع الزراعي التقليدي الفقير، وهو القطاع الأكبر في معظم الأقطار العربية. وتنتشر الثانية (أي التقنيات الحديثة) في القطاع الزراعي العربي الحديث نسبياً، وهو الأضيق مساحة، ولكنه الأقوى والأفضل إنتاجية. إنّ استخدام منجزات التقانة الحديثة في قطاعنا الزراعي خلال العقود القليلة الماضية، بقي محدوداً نسبياً، ولا يزال بعيداً عن بلوغ المستوى المأمول والمطلوب، فضلاً عن أنه كان مستورداً في جزء كبير منه.

إنّ استيراد التقنيات الزراعية وما يعنيه من تبعية تقنية يشكل مشكلة بنيوية جوهرية لا بد من العمل على تجاوزها، أو تقليصها إلى حدودها الدنيا، وذلك بتشجيع وحماية الصناعات المحلية (ولو لفترات محدودة وبشروط معينة) وبدعم وتطوير التقنيات المحلية الملائمة، وبتشجيع البحث والابتكار والانتاج الوطني والقومي، وبما يتلاءم مع حاجات المجتمع العربي وإمكاناته، وهي كبيرة، وبحيث يتم الارتقاء التدريجي ولكن الثابت والفعال، من مرحلة استيراد التقنيات والاقتصار على استخدامها أو تجميعها، إلى مرحلة استيعابها وتطويعها، ثم إلى مرحلة إبداعها وتصنيعها وإنتاجها محلياً ذاتياً[٥].

---

(٥) إبداع وتصنيع وإنتاج التقنيات اللازمة محلياً (عندنا تكون الظروف الموضوعية ملائمة) يعني التحرر من التبعية، وإنتاج الملائم للظروف المحلية، وإيجاد فرص عمل جديدة، وتوظيف معارف الكفاءات العلمية، وتوفير القطع الأجنبي اللازم للاستيراد، وإيجاد إمكانيات للتصدير، والسير في طريق التقدم التقني والعلمي الصحيح. ولنلاحظ أنه في عالم اليوم، فإن الدول المصنعة التي تمتلك ناصية تقدمها العلمي والتقني، هي الدول القوية. ولنلاحظ أيضاً أن هذه الدول تزداد عدداً، وبخاصة بعد أن انضم إليها في العقود الأخيرة، النمور الآسيوية، القديمة منها، والجديدة. أما الاكتفاء بالحصول على الآلة المسفسطة والتقنية الحديثة جاهزة، مستوردة من الخارج، فهو، كما يقول أنطون مقدسي «كالمخدر في حالة الألم الشديد، يسكِّن ولا يشفي».

إنه الطريق الحقيقي الوحيد، الأصيل والدائم، للتقدّم العلمي والتقني، والسبيل إلى التحرر من التبعية التقانية (التكنولوجية). إنه طريق الحياة، الطريق إلى المستقبل. ثم إنه طريق ممكن.

لقد أثبتت سياسات وبعض إنجازات الربع الثالث من هذا القرن، في عدد من البلدان العربية (مصر، العراق، سوريا، الجزائر... الخ) أن توليد وتصنيع وإنتاج التقانة المناسبة محلياً[٦] (وطنياً أو قومياً) أمر ممكن. ومن الأمثلة الناجحة على ذلك، صناعة خامات ومنتجات الأسمدة الكيماوية (في المغرب ومصر وتونس والعراق والسعودية... الخ) التي أصبحت تعتبر من الصناعات العربية الرائدة، وإنتاج بعض الأدوات والآلات الزراعية وتجهيزات الري وصناعة أو تجميع الجرارات الزراعية (الجزائر، العراق، مصر، سوريا)، واستنباط وإكثار بعض السلالات المحسنة لعدد من المحاصيل الرئيسية (وبخاصة القطن والقمح) في مصر وسوريا وغيرهما من الأقطار العربية، وإقامة السدود (ومحطات الطاقة أحياناً) بأنواعها وأحجامها المختلفة، وعلى رأسها السد العالي في مصر، وسد الفرات في سوريا... الخ.

وإذا كان القطاع الزراعي العربي الحديث نسبياً يستخدم تقنيات حديثة في بعض أو معظم مراحل الانتاج، ويتطلع إلى الأكثر تقدّماً وحداثة، فإنّ القطاع الزراعي العربي التقليدي، لا تزال تسيطر عليه الطرق والأساليب التقليدية، ولا يزال يعتمد على «تقنيات قروية»، بسيطة وبدائية عادة، وبعيدة كل البعد عن تعقيدات وتكاليف ومتطلبات التقنيات الحديثة. ومن هنا، فإنّ أية سياسة أو خطط لتطوير التقانة الزراعية في المنطقة العربية لا بد من أن تنطلق من هذا الواقع التقني المتنوع والمتفاوت، مستوى وإمكانات.

إنّ التغيير التقاني نحو الأفضل والأنسب في المستقبل سوف يشكل أحد المتغيرات الرئيسية لمعدل النمو الزراعي. ولكي يكون تأثيره عاماً وشاملاً قدر الإمكان، فإنّ من الضروري اتخاذ الترتيبات المتكاملة، السياسية والمؤسساتية، ليكون في متناول صغار المزارعين، الذين لهم وزنهم الاجتماعي والاقتصادي البارز، إذ يشكلون من حيث عددهم أكثر من نصف، وأحياناً أكثر من ثلاثة أرباع، إجمالي الحائزين الزراعيين في كثير من الأقطار العربية، ومنها مصر والمغرب وسوريا والأردن، ويستغلون مساحات تتراوح إجمالاً بين ثلث وثلثي إجمالي المساحات المزروعة في تلك الأقطار، ويحققون نسبياً الغلة الأفضل في وحدة المساحة[٧].

---

(٦) ثمة تمييز بين التقنيات «الحديثة» والتقنيات «المناسبة» أو «الملائمة» للظروف المحلية (Appropriate Technology). فالتقنيات الأحدث، ليست بالضرورة هي الأفضل، بمعنى «أن الكفاءة التقنية ليست بالضرورة كفاءة اقتصادية».

(٧) لمزيد من المعلومات، انظر: صلاح وزان، **تنظيم وإدارة الخدمات الزراعية الموجهة إلى صغار المزارعين في منطقة الشرق الأدنى**، وثيقة WCARRD/89/NE/8 (روما: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ١٩٨٩).

ثمة ثلاثة محاور أو ميادين تقانية أساسية، سنركّز عليها في الفصول التالية:

- الطرق والأساليب الزراعية المتبعة: نقد وتحليل بعض النماذج.
- المستلزمات أو المدخلات الإنتاجية الأساسية: البذار والسماد.
- الأدوات الزراعية البسيطة والمكننة الزراعية الحديثة بتكاليفها وتعقيداتها.

ثانياً: الطرق والأساليب الزراعية المتبعة: تحليل بعض النماذج ونقدها

عند تتبع مراحل زراعة المحاصيل الأساسية (من حيث الطرق المتبعة والمعاملات الزراعية المطبقة، ومن حيث تخصيص الموارد المائية والروزنامة الزراعية المعمول بها) في قطاعنا الزراعي، وبخاصة في القطاع التقليدي، يمكن رصد العديد من الممارسات الخاطئة في العديد من هذه المراحل. وتبدو الحاجة بالتالي واضحة للمتابعة والرصد والنقد والتحليل بهدف التحسين والتطوير.

ففي دراسة تلخص عدداً من الأبحاث الميدانية حول «تنظيم وإدارة الخدمات الزراعية الموجهة إلى صغار المزارعين» والتي شملت عينة قوامها ٢٤٢٧ مزارعاً صغيراً موزّعين بين مصر والمغرب وسوريا والأردن، يلخص المرشدون الزراعيون العاملون في مناطق تلك المزارع رأيهم (تقييمهم) في الأساليب والتقنيات الزراعية التي يطبقها أفراد العينة كما هو موضح في الجدول رقم (٨ ـ ١).

الجدول رقم (٨ ـ ١)

رأي المرشدين الزراعيين في تقنيات وأساليب صغار المزارعين (نسبة مئوية)

البلد	ملائمة	غير ملائمة جزئياً	غير ملائمة كلياً
مصر	٦,٥	٨١	١٢,٥
سوريا	١٦	٨٠	٤
الأردن	٢٣,٣	٦٣,٤	١٣,٣
المغرب	١٣	٧٦,١	١٠,٩

المصـــدر: Salah Wazzan, *Organization and Management of Agricultural Services for Small Farmers in the Near East Region*, RTRD/NE/89/7 (Rome: FAO, 1989), p. 25.

وتصنف التقنيات والممارسات غير الملائمة، والضارة أحياناً، في ثلاث مجموعات:

- الممارسات التي تنطوي على ارتكاب بعض الأخطاء التقليدية ومنها، عدم

الالتزام بمواعيد الزراعة المناسبة، واتباع أساليب الري التقليدي البدائية والفلاحة السطحية وعدم الالتزام بالدورة الزراعية واستخدام التقاوي غير المحسنة، . . . الخ.

ـ الإسراف غير المبرر في استخدام بعض المدخلات، ومنها مثلاً المبيدات ومياه الري والتقاوي. . . الخ.

ـ إحجام المزارع عن تطبيق بعض التقنيات على الرغم من فائدتها، ومن ذلك ضعف استخدام الأسمدة العضوية، وعدم التقيد بطرق الزراعة الموصى بها، وقلة استخدام المكننة حتى عند ضرورتها. . . الخ.

ومن المهم أن نشير إلى أن تعديل وتصحيح بعض تلك الممارسات الخاطئة، والشائعة الانتشار أحياناً (والتي لا تحتاج في الغالب إلى التقانة الحديثة المعقدة أو إلى الاستثمارات الرأسمالية الكثيفة، وإنما إلى مجرد تحسين في الأداء الاداري والتنظيمي والإرشادي) يمكن أن يتمخض عن فوائد عظيمة، إن في كميات الإنتاج أو في تخفيض تكاليفه. سنتعرض في ما يلي وباختصار شديد لنماذج من الممارسات الخطأ المعروفة بمساوئها، والتي لا تزال مع ذلك منتشرة في العديد من المناطق.

إنّ **إعداد التربة للزراعة** مثلاً (إعداد مرقد البذرة) لا يزال يتم في كثير من المناطق الزراعية بأساليب الفلاحة التقليدية، مستخدمة المحراث البلدي القديم الذي تجرّه الدواب. إنّ الفلاحة بهذه الطريقة، تتسم بالبطء وضعف الفاعلية، إذ إنها لا تحرّك سوى طبقة سطحية من التربة (١٠ ـ ١٢ سم) ولا تتيح طمر بقايا النباتات والمواد العضوية، والتي يحقق طمرها فوائد جمة منها زيادة خصوبة التربة وزيادة قدرتها على امتصاص الماء والاحتفاظ به. إنّ الاستعاضة من ذلك بالفلاحة المتوسطة (والعميقة من حين إلى آخر) يزيل المحاذير المذكورة، ويمكن أن يساهم في زيادة إنتاجية الأرض المزروعة بنسب تتراوح بين ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة، وأحياناً أكثر.

وعملية **بذر الحبوب والبقوليات** (وأحياناً القطن) لا تزال تتم حتى الآن وفي مساحات واسعة من الأراضي الزراعية (وحتى في بلد متطور زراعياً كمصر) بطريقة النثر اليدوي (الطش)، على الرغم من كثرة مساوئ هذه الطريقة. فهي فضلاً عن بطئها تسبب عدم تجانس نمو المحصول، وتحول دون الاستفادة الكافية من التسميد (في حال وجوده) وتضعف من فعالية المكافحة وتتطلب كميات أكبر من البذار في وحدة المساحة. إنّ استبدال طريقة النثر اليدوي العشوائي للبذار بطريقة تستخدم آلة تسطير البذور (Seed Drill) أو آلة تسطير وزراعة البذور في حفر (Seed Drill Planter)، أو بطريقة البذر نصف الآلي أو الآلي، يحقق مزايا عديدة من أهمها تجانس الإنبات وتحسن المردود وتوفير كميات من البذار تتراوح بين ٣٠ ـ ٥٠ بالمئة، كما

يتضح من الجدول رقم (٨ ـ ٢) الخاص بزراعة عدد من المحاصيل المهمة في مصر[٨].

الجدول رقم (٨ ـ ٢)

اختلاف كمية البذار اللازمة في وحدة المساحة وفقاً لطريقة البذر (كلغ/ فدان)

المحصول	البذر باليد (نثراً)	البذر بالآلة	الفرق أو الوفر (كلغ/ فدان)
قمح	٦٠ ـ ٧٠	٣٥ ـ ٤٠	٣٠
ذرة صفراء	٢٠	١٢	٨
عدس	٦٠	٤٠	٢٠
فول سوداني	٢٥	١٥	١٠
كتان	٨٠	٤٠	٤٠
برسيم	١٥ ـ ٢٠	١٠ ـ ١٥	٥

المصدر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity* (1976), p. 98.

ومن أكثر طرق الري شيوعاً في المنطقة العربية **طريقة الري السطحي التقليدية** بعيوبها الكثيرة التي سبقت الإشارة إليها، وكفاءتها المنخفضة، علماً أن إدخال بعض التطوير والتعديل عليها يمكن أن يرفع من كفاءتها بمعدل وسطي قد يصل إلى ٢٠ نقطة مئوية (أي رفع الكفاءة من ٤٠ أو ٥٠ بالمئة إلى ٦٠ أو ٧٠ بالمئة).

يضاف إلى ضعف كفاءة طرق الري السائدة **سوء «تخصيص» مياه الري** في كثير من البلدان العربية، وحتى في أكثرها عراقة في الري الزراعي، مثل العراق ومصر. لقد تضمنت دراسة حديثة صادرة عن البنك الدولي، تبحث في «استراتيجية الزراعة المصرية في التسعينيات» أن ٣٥ بالمئة من مجمل مياه الري في مصر مخصصة لمحصولي قصب السكر والأرز اللذين لا «ينتجان» سوى ١٣ بالمئة من إجمالي القيمة الزراعية المضافة.

بتعبير آخر، إنّ تخصيص الموارد المائية نفسها، أو جزء منها، لمحاصيل أخرى بديلة (شوندر سكري مثلاً بدل قصب السكر أو قمح بدل الأرز) يمكن أن يحسن

(٨) عند المقارنة بين زراعة القطن السوري على خطوط مع الزراعة التقليدية نثراً تبين أن الزراعة على خطوط توفر في كل من كمية البذار ومياه الري في حدود ٤٠ بالمئة، وتخفض من أجور اليد العاملة للري نحو ٢٥ بالمئة، كما تخفض من تكاليف عمليات الخدمة الزراعية، بما في ذلك التعشيب ٢٥ ـ ٣٠ بالمئة، وتزيد المردود بما يتراوح بين ٢٠ و٢٥ بالمئة. نقلاً عن: فريد خوري، مدير مكتب القطن في سوريا، في جريدة: **الثورة**، ٣/١/١٩٩٦.

«القيمة المضافة» للماء بمعدلات كبيرة، كما يمكن أن نلاحظ من الجدول رقم (٨ ـ ٣).

الجدول رقم (٨ ـ ٣)

العائد الصافي (القيمة المضافة) للماء وفقاً للمحصول في القطاع الزراعي المصري (١٩٩٣)

المحصول	ماء بالفدان (م^{٣})	القيمة المضافة للأرض (جنيه/ فدان)	القيمة المضافة للماء (جنيه/ م^{٣})
قصب سكر	١٢٠٠٠	١٥٥٢,٠	٠,١٣
أرز	٨٨٠٠	١٣٦٢,٩	٠,١٥
شوندر سكري	٢٧٠٠	٩٥٣,٥	٠,٣٥
ذرة صفراء	٢٧٠٠	١٠٣٣,٥	٠,٣٨
بطاطا	٢٧٠٠	١١٧٧,٢	٠,٤٤
قطن	٣١٨٠	٢٠٧٣,٠	٠,٦٥
قمح	١٥٩٠	١٢٨٩,٠	٠,٨١
طماطم (بندورة)	٣٢٦٠	٢٦٨٢,٠	٠,٨٢

المصـدر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), p. 28.

ومعروف أن لكل عملية زراعية، **توقيت أو موعد أمثل** لإجرائها. وثمة «روزنامة» زراعية خاصة بكل منطقة، يعتبر التقيد بمواعيدها على درجة من الأهمية، وقد يكون تأثيره حاسماً في الإنتاجية والإنتاج.

إنّ التأخر في زراعة القطن عن موعدها المحدد مثلاً (ويختلف هذا الموعد من منطقة إلى أخرى) يسبّب تأخر نضج وتفتح الجوز، ويعرض القطن للإصابة بالأمراض والحشرات، كما يعرضه للأمطار المبكرة أحياناً، مما ينعكس بالنهاية سلباً على كمية الانتاج وعلى مواصفاته التقانية وقيمته التسويقية. ووفقاً لنتائج بعض أبحاث مكتب القطن في سوريا، فإنّ كل يوم تأخير في القطاف يسبب انخفاضاً في العائد الاقتصادي بنسبة ١ بالمئة ولمدة ١٥ يوماً، ثم بعدها بنسبة ٠,٥ بالمئة يومياً، فضلاً عن تدهور نوعية البذار الناجمة عن مثل هذه الأقطان المتأخرة. وما ينطبق على القطن، ينطبق بشكل أو آخر، على المحاصيل الأخرى. فالتأخر في عمليات تخفيف (تفريد) الشوندر السكري، يشكل أحد أهم أسباب تدني مردوده في الجزائر وتونس[٩].

(٩) حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥)، ص ٥٨.

ولموعد الفطام (وقف السقاية) تأثير حاسم في درجة الحلاوة، وقد يؤدي تأخيره إلى خفض درجة الحلاوة بنسبة تتراوح بين ١٥ و٢٥ بالمئة. ويبدو أن احترام موعد الفطام الملائم لا يزال حتى الآن يهمل من قبل كثيرين من المزارعين (في موسم ١٩٩١ انخفضت درجة الحلاوة في نسبة كبيرة من محصول الشوندر السكري في سوريا إلى مستوى ١٢ ـ ١٣ بالمئة بسبب التأخر في عملية الفطام، مقابل درجة حلاوة تراوحت بين ١٦ ـ ١٨ بالمئة لدى المزارعين الذين «فطموا» في الموعد المناسب).

وتبين دراسة ميدانية لمزارعي شمال غرب سهل الجفارة في ليبيا أن تسعة مزارعين من كل عشرة لا يتقيّدون بمواعيد الري المناسبة[١٠]. وتشير المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن التأخر في إعداد الأرض لزراعة الحبوب، يعدّ سمة سلبية عامة في المنطقة العربية، وبخاصة في دول المغرب العربي والسودان حيث يساهم ذلك في تدني الانتاجية. كما أن تدهور مستوى عمليات الحصاد من حيث الموعد أو الأسلوب، يساهم بدوره في تدهور الانتاجية كما هو الحال في مصر والعراق مثلاً بالنسبة للقمح المكسيكي وفي السودان بالنسبة للسمسم،[١١]... الخ.

ونجد في دراسة عن الإنتاجية الزراعية في مصر أن مجرد التبكير بموعد زراعة الذرة الصفراء، وتقديمه إلى فترة أيار/مايو ـ حزيران/يونيو (ذرة صيفي) بدلاً من تموز/يوليو ـ آب/أغسطس ـ أيلول/سبتمبر (ذرة نيلي) شكل العامل الحاسم في زيادة مذهلة للغلة وصل معدلها إلى ٥٤ بالمئة، إذ ساهمت الزراعة المبكرة في التخفيف من الأضرار والفواقد الناجمة عن صدأ الذرة (Maize Rust) وعن ثلاثة أنواع من ثاقبات الساق (Three Species of Stem Borers). وكانت الترجمة الميدانية لكل ذلك انقلاباً كاملاً في نسب المساحة المخصصة لكل من الذرة الصيفي والذرة النيلي، إذ انتقلت هذه النسب خلال أقل من عشر سنوات من ٢٢ بالمئة للصيفي و٧٨ بالمئة للنيلي عام ١٩٦٤ إلى ٧٨ بالمئة للصيفي و٢٢ بالمئة للنيلي خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤). وقد أمكن تحقيق ذلك، بعد بناء السد العالي الذي وفر الماء على مدار السنة[١٢].

وتسبب **الآفات الزراعية بأنواعها** (أعشاب ضارة، حشرات، أمراض) خسائر فادحة في المنطقة العربية كما في مناطق العالم الأخرى، بما فيها المتقدمة صناعياً وزراعياً. وفي حين يتراوح حجم الخسائر في الدول المصنعة بين ١٠ و٣٠ بالمئة من

---

(١٠) انظر: حسن محمد الجديدي، **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة** (مصراته: الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٨٦)، ص ٢٢٣.

(١١) جمعة، المصدر نفسه، ص ٥٨.

(١٢) انظر: H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2nd ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), pp. 33 and 101-103.

إجمالي المحصول، فإنه يرتفع في الدول النامية إلى ما يتراوح، بصورة عامة وتقريبية، بين ٢٠ و٤٠ بالمئة(١٣). وإذا طبقنا هذه النسب على منطقتنا العربية يستنتج أن الآفات الزراعية بأنواعها يمكن أن تلتهم سنوياً ما يعادل إنتاج ١١ ـ ٢٢ مليون هكتار من الأراضي المزروعة، مما يبرز الأهمية القصوى للمكافحة بأنواعها المختلفة. إن مكافحة الآفات الزراعية في المنطقة العربية، تتم وفقاً لأساليب تقليدية عموماً، وإن كانت نظم وتقنيات المكافحة الحديثة (الحيوية والمتكاملة) آخذة بالظهور وبالانتشار. ومعروف أن استخدام المبيدات الكيماوية، بصورة انتقائية ومسؤولة، يشكل أحد الأساليب (التقليدية) المهمة لحماية الإنتاج الزراعي. ومعروف أيضاً، أن المكافحة بالمبيدات الكيماوية، لكي تكون فعالة، ومعتدلة التكاليف اقتصادياً وصحياً وبيئياً، يجب أن تطبق في أوقات محددة ملائمة، وقبل استفحال خطر الآفة (حشرة أو مرض) والتي غالباً ما تتكاثر وفقاً لمتوالية هندسية. إنّ تأخيراً ليوم أو يومين يمكن أن يؤدي إلى إخفاق محبط، بل إنّ عدداً قليلاً من الساعات يمكن أحياناً أن يكون حاسماً (كما هو الحال مثلاً في مكافحة ندوة أو لفحة البطاطا المتأخرة (Late Blight of Potatoes)). من هنا أهمية أن تكون أجهزة ومواد المكافحة جاهزة، وملائمة من حيث أسعارها، ومن حيث نوعيتها وصلاحيتها(١٤) (وهنا دور المراقبة الحكومية والأجهزة الإرشادية)، ومتاحة للمزارعين، صغارهم وكبارهم، شرط أن يحسنوا استخدامها من حيث اختيار الموعد والمكان المناسبين والكمية الملائمة، وألا يكون قد تكرر استخدام المبيد لمكافحة الآفة نفسها أكثر مما ينبغي، مما يضعف من فعاليته نتيجة لما بات يعرف بـ «قانون الفاعلية المتناقصة». إن تكرار استخدام المبيدات نفسها، تسبب في تزايد عدد أنواع الآفات التي اكتسبت مناعة ضدها من نحو ١٠ أنواع فقط عام ١٩٣٨ إلى حوالى ٢٢٥ نوعاً عام ١٩٦٧، ثم إلى ما يزيد قليلاً على ٥٠٠ نوع عام ١٩٨٨(١٥). ثم إنّ الإفراط في تكرار استخدام المبيد نفسه، يضع المزارعين في حلقة مفرغة من حيث ارتفاع تكاليف رش المبيد(١٦)، ومن حيث إنه يترك آثاراً جانبية قد تبلغ درجة حرجة أو

---

(١٣) انظر: مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ١٥٨، و Food and Agriculture Organization [FAO], *Agriculture Toward 2000* (Rome: FAO, 1981), p. 69.

(١٤) وفقاً لبعض المراجع، فإن «ربع أنواع المبيدات المصدرة من الولايات المتحدة إلى العالم الثالث تعتبر خطيرة بالمقاييس الأمريكية». انظر: فرانسيس مورلابيه وجوزيف كولينز، **الجوع في العالم: ١٢ خرافة** (بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٠)، ص ٥٢ ـ ٥٣.

(١٥) انظر: طلبة، المصدر نفسه، ص ١٥٢.

(١٦) في أمريكا الوسطى، وخلال عقد السبعينيات، قفز عدد مرات الرش في الموسم الواحد من ٥ إلى ٢٨ فيما ارتفع عدد أنواع الحشرات الضارة من ٢ إلى ٨ وارتفعت تكاليف المكافحة بالمبيدات إلى نصف إجمالي التكاليف الإنتاجية. انظر: مورلابيه وكولينز، المصدر نفسه، ص ٥٥.

خطرة، تتجلى في تلويث البيئة (الأرض والماء والهواء والنباتات) وفي تدمير بعض الكائنات الحيوية والحشرات المفيدة، وفي تلويث المنتجات الزراعية نفسها، بما فيها الغذائية بمواد سامة، مع ما لذلك من أضرار على صحة المستهلك. إنّ أسواق الولايات المتحدة وأوروبا الغربية عموماً، أصبحت، تميز بين المنتجات الزراعية المعالجة بمبيدات كيماوية من غيرها، وترفض المنتجات الغذائية التي تتجاوز مخلفات المبيدات فيها مستويات محددة. وثمة أبحاث كثيرة، تجرى حالياً، بهدف التخلص من بقايا المبيدات الكيماوية بيولوجياً باستخدام أنزيمات خاصة قادرة على تفكيك المبيدات (ومركبات الكلور وأكاسيد الآزوت والفينولات وغيرها) إلى ذرات غير سامة[١٧].

ثمة وعي وإدراك متزايدان لهذه الأخطار. وبدأ الاهتمام ينصب على إنتاج مبيدات «موجهة» «متخصصة» بآفة بالذات، أو بعدد محدود من الآفات (بهدف عدم الإضرار بالحشرات والمتطفلات المفيدة) ذات السمية العالية ولكن القصيرة الأجل، وعلى ألا يلجأ إلى استخدامها إلا عندما يتجاوز خطر الآفة عتبة اقتصادية محددة، وأن يكون ذلك متمشياً مع القوانين النافذة التي لا بد من تطبيقها بصرامة.

لقد كان ذلك (أي المبيدات المتخصصة) خطوة مهمة ولكن غير كافية. واتجهت الأنظار للاستفادة من الهندسة الوراثية الحديثة، ومن تقنيات تحديد وحصر الجينات المقاومة (للحشرات والأمراض) في بعض أصناف النباتات البرية ونقلها إلى الأصناف المزروعة، أي استنباط أصناف «مصممة وراثياً» تتحمل الأمراض (Pathogen-tolerant Varieties (PTV)) وتقاوم الحشرات ((Insect-tolerant Varieties (ITV)). وقد تحققت في السنوات الأخيرة، نتائج مثيرة في هذا الميدان في عدد من دول العالم.

ومن التقنيات الحديثة أيضاً التي تنال اهتماماً متزايداً، **«المكافحة الحيوية»** (Biological Control) التي تعتمد من أجل القضاء على الآفة الضارة على أعداء الآفة الطبيعيين. وبتطبيق هذا الأسلوب في المكافحة، يمكن الاستغناء التدريجي، الكلي أو الجزئي عن المبيدات الكيماوية، أو عن بعضها، ويمكن بالتالي التخفيف من تلوث البيئة والمحافظة على توازنها الحيوي فضلاً عن تقوية القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية المعدة للتصدير باعتبارها غير ملوثة.

إن وسائل المكافحة الحيوية متنوعة، منها استخدام المفترسات والمتطفلات والمستحضرات الحيوية والفيروسات... إلخ. ومن تلك الوسائل أيضاً، القضاء على ذكور الحشرات بعد إغرائها وجذبها إلى مصايد جنسية (باستخدام روائح وأصوات الإناث) حيث يتم القضاء عليها. ومنها أيضاً، تعقيم ذكور بعض الحشرات بتعريضها

---

(١٧) انظر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 186.

للإشعاع كخطوة أولى لوقف تكاثر الحشرات. وتتسع وسائل المكافحة الحيوية لتشمل مثلاً تربية الأوز في حقول الأرز لالتهام بعض الحشرات، وتربية نوع من السمك في مجاري المياه للتخلص من النباتات المائية الضارة التي يتغذى عليها... إلخ. ولا تزال المكافحة الحيوية في بداية عهدها، وهي محدودة الانتشار حتى الآن على رغم النتائج المشجعة والمثيرة التي حققتها. من هذه النتائج، وفقاً لتقرير البنك الدولي لعام ١٩٩٢، مكافحة البق الدقيقي الذي دخل أفريقيا في مطلع السبعينيات، بسبب الإهمال، قادماً من أمريكا الجنوبية، والذي أصاب نبات المنيهوت (يؤمن ربع الطاقة الغذائية في افريقيا جنوب الصحراء) وخفض غلته بنسبة الثلثين في العام ١٩٨٣. وقد أمكن تحديد العدو الطبيعي للبق الدقيقي، ومن ثم تربيته وإكثاره ونشره في حوالى ٩٠ بالمئة من مناطق زراعة المنيهوت، مما سمح بالسيطرة على الخسائر. وكان معامل التكلفة/ العائد مذهلاً، إذ بلغ نسبة ١ إلى ١٥٠[١٨].

لقد بدأ العديد من الأقطار العربية الاهتمام بهذه التقنية الجديدة، والنظيفة (بيئياً)، عن طريق حصر المفترسات والمتطفلات المفيدة (أعداء الآفات الاقتصادية المهمة) وحمايتها من خطر المبيدات الكيماوية، وتربيتها وإكثارها (سوريا ومصر والمغرب) وأحياناً استيرادها، أو استيراد البذور والغراس الحاملة للعدو الحيوي. وقد بوشر فعلاً بتطبيق المكافحة الحيوية، وبدرجات متفاوتة من النجاح في سوريا (لمكافحة الذبابة البيضاء الصوفية التي أخذت في السنوات الأخيرة تفتك بالحمضيات، وحشرة حافرة الأنفاق التي تصيب الزيتون)، والعراق (لمكافحة أنواع من «Parlatoria sp» تصيب نخيل البلح)، والسودان (مكافحة الذبابة البيضاء في القطن)، وليبيا (لمكافحة ذبابة الدودة الحلزونية التي فتكت في أواخر الثمانينيات بأعداد كبيرة من الحيوانات، وذلك باستخدام الذكور المعرضة للإشعاع)، ومصر (لتربية سمك المدوك الصيني للقضاء على الحشائش المائية في النيل، وبخاصة على ورد النيل).

ثمة عوائق ومحددات لا تزال تعترض المكافحة الحيوية، وفرص نجاحها تبدو محدودة أحياناً (وبخاصة في حال تنوع الآفات الضارة) ومرتفعة الكلفة (أكثر بحوالى ٣٠ بالمئة من كلفة المكافحة الكيماوية في الولايات المتحدة)[١٩]، وسوقها لا تزال ضعيفة، بسبب صعوبة نقل وحفظ «المتطفلات المساعدة» المولدة، وصعوبة تخزينها لفترات طويلة، ناهيك عن مقاومة شركات المبيدات الكيماوية الكبرى التي بلغ إجمالي مبيعاتها في عام ١٩٩٠ قرابة ٢٥ مليار دولار (حوالى ٨٠ بالمئة منها يستخدم

(١٨) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ١٧٢ ـ ١٧٣.

(١٩) انظر: *Time International* (15 June 1992).

في البلدان المتقدمة[٢٠].

في الأحوال كافة، فالمكافحة الحيوية وإن كانت غير كافية وحدها في المرحلة الراهنة، فإنها تبقى أسلوباً واعداً، فضلاً عن أنها أصبحت تشكل حجر الزاوية في ما يعرف بـ «**نظام الإدارة المتكاملة للآفات**» (Integrated Pest Management) (IPM) الذي ازداد الاهتمام به وبتطبيقه، خلال العقدين الماضيين. ويهدف هذا النظام إلى التقليل من استخدام المبيدات الكيماوية إلى الحدود الدنيا، ويستند إلى تطبيق توليفة من الإجراءات الحمائية، المتناسقة والمتكاملة والتي تتضمن:

أ ـ الاستخدام الانتقائي للمبيدات الكيماوية المتخصصة بآفة معينة أو بعدد محدد من الآفات.

ب ـ المقاومة الحيوية (بتقوية وإطلاق العدو الطبيعي للآفة).

ج ـ المقاومة الجينية، أي بزيادة مقاومة النبات نفسه بالتركيز على استنباط وزراعة أصناف المحاصيل المقاومة للحشرات والأمراض، والمقاومة أحياناً لمبيدات الأعشاب.

د ـ تطبيق الإدارة المزرعية الملائمة والمتكاملة بدورها والتي تتضمن: اختيار الدورة الزراعية المناسبة والتجميع المحصولي؛ التقيد بالمواعيد الزراعية؛ اتباع نظام حرث مناسب والتخلص من بقايا المحاصيل؛ ترشيد الري[٢١]؛ العناية بالحش والخف (التفريد)؛ المكافحة اليدوية عند الضرورة (دودة ورق القطن)... إلخ.

هـ ـ التشدد في الحماية الصحية للنبات، وبخاصة في إجراءات المراقبة والحماية من الآفاق الوافدة من الخارج (الحجر الزراعي).

لقد بدأ هذا النظام المتكامل في المكافحة بالانتشار البطيء بعد أن حقق نجاحات في غير مكان. فالنتائج بالنسبة لحماية القطن كانت طيبة في بعض البلدان التي نجحت بتحقيق تخفيض ملموس في استخدام المبيدات الكيماوية. وأدى تطبيق برامج المكافحة المتكاملة لآفات الأرز التي تنفذها منظمة الفاو (FAO) لدى ما يقرب من ٦٠٠ ألف مزارع في آسيا إلى التقليل من استخدام المبيدات بنحو الثلثين، وإلى تخفيض تكاليف الإنتاج مع زيادة في غلة الأرز[٢٢]. وعلى مستوى الدول، فالإدارة المتكاملة

---

(٢٠) طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ١٥٨.

(٢١) في مصر مثلاً، يمنع قانوناً ري البرسيم بعد الأول من أيار/مايو كإجراء لمكافحة عذراء دودة ورق القطن.

(٢٢) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٤٥٠.

للآفات أصبحت تغطي حالياً (أوائل التسعينيات) في الولايات المتحدة حوالى ١٥ بالمئة من إجمالي مساحاتها المزروعة[٢٣]. والصيغة آخذة في الانتشار التدريجي (مع إعطاء الأولوية في تطبيقها للمحاصيل الاقتصادية المهمة التي تستوجب حمايتها مقادير كبيرة من المبيدات مثل القطن والأرز والذرة وبعض الخضار والأشجار المثمرة. . . إلخ) في أمريكا الوسطى وبعض البلدان الآسيوية وغيرها.

ثالثاً: مستلزمات الإنتاج الأساسية: البذرة المحسنة محور التنمية البيولوجية

مع ثورة التقانة الحيوية، وتطور هندسة المورثات بالذات، أصبح للتنمية البيولوجية، النباتية (والحيوانية طبعاً) مجسدة بالبذرة المحسنة (إلى جانب الغراس والشتول المطورة وزراعة الخلايا والنسج: (Cell and Tissue Culture). . . الخ) أهمية متميزة، بل وأولوية أولى، في التنمية الزراعية عموماً.

تقنياً، إن للبذرة المحسنة مدلولاً واسعاً يمكن أن يتضمن واحدة أو أكثر من الخصائص التالية: زيادة الغلة (وزناً أو طاقة)؛ تحسين النوعية (تحسين نسبة البروتين في القمح مثلاً، تحسين مذاق الأرز، تلوين القطن. . . الخ)؛ التبكير في النضج وتقصير عمر مكوث النبات في الأرض؛ نضج الثمار في وقت واحد تسهيلاً للجني الآلي (طماطم)؛ مقاومة أو تحمل الحشرات والأمراض والأعشاب؛ مقاومة مبيدات الأعشاب؛ تحمل الجفاف والحرارة؛ مقاومة الصقيع؛ تحمل خصائص تربة غير مؤاتية (ملوحة مثلاً)؛ تحمل ظروف مناطق هامشية أو قابلية التلاؤم مع ظروف مناخية وبيئية صعبة؛ خصائص تقانية أو تخزينية أو تجارية أو غذائية أفضل؛ متطلبات أقل من المياه والسماد (والطاقة عموماً)؛ اكتساب قابلية الاستفادة من نتروجين الهواء (حبوب). . . الخ.

اقتصادياً، إن استجابة البذرة المحسنة لعوامل الإنتاج الأخرى من أرض وماء وعمل وسماد. . . الخ تعني زيادة كفاءة العوامل الإنتاجية المذكورة. ومن هنا، تعتبر البذرة المحسنة عظيمة العائد، وتشكل، إذا ما أحسن توظيفها، استثماراً اقتصادياً مدهشاً. إن تتويج الأبحاث الطويلة التي استغرقت سنوات باستنباط الذرة الصفراء الهجين (Hybrid Maïze) في الولايات المتحدة، في أربعينيات هذا القرن، كان بمثابة نقطة تحول حاسمة بالنسبة لهذا المحصول المهم. وفي حين بقيت إنتاجية الذرة الصفراء خلال الفترة (١٨٨٠ ـ ١٩٤٥) تحوم حول ١,٥ طن/هكتار، فإنها خلال الفترة

---

(٢٣) انظر: G. R. Conway and J. N. Pretty, *Unwelcome Harvest* (London: Earthscan Publications, 1991).

(١٩٤٥ ـ ١٩٩٠) تضاعفت حوالى خمس مرات[٢٤]، فبلغت الإنتاجية العامة لعام ١٩٩٠ حوالى ٧,٤ طن/هكتار، وذلك يعود بصورة أساسية إلى استخدام البذار المحسنة ومعه التقنيات المناسبة. بهذا الصدد، يذكر هـ. بروس (H. Brousse) أن استنباط الذرة الهجين في العقد الرابع من هذا القرن كلف الولايات المتحدة آنذاك ١٠ ملايين دولار، وأن تعميم زراعة البذار الهجين منذ ذلك التاريخ حقق عائداً إضافياً سنوياً بلغ نحو ٧٥٠ مليون دولار[٢٥]، ارتفعت في أوائل التسعينيات إلى مليارات عدة من الدولارات سنوياً، ذلك أن قيمة إنتاج الذرة الصفراء في الولايات المتحدة بلغت عام ١٩٩٠ حوالى ٢٢ مليار دولار.

اجتماعياً، إن البذرة المحسنة تشكل التقنية الأكثر مناسبة لصغار الزراع. والحيازة الزراعية الصغيرة هنا يمكنها أن تستخدم البذرة المحسنة بكفاءة لا تقل عن كفاءة الحيازة المتوسطة أو الكبيرة (خلافاً لما هو عليه الحال بالنسبة لاستخدام الآلة الزراعية الحديثة مثلاً)، وعلى الدولة أن تسهل ذلك وتعمل على تحقيقه من خلال السياسات والمؤسسات المناسبة، خصوصاً أن لصغار المزارعين، كما سبقت الإشارة، وزنهم الإنتاجي والاجتماعي المهم في القطاع الزراعي العربي. فضلاً عن ذلك، فإن استخدام البذار المحسن بدلاً من البذار التقليدي، يزيد من العمالة اللازمة في وحدة المساحة المحصولية بنسب قد تتراوح (بالنسبة للأرز) بين ١٠ و٥٠ بالمئة[٢٦]، وذلك بسبب زيادة الغلة، وبسبب ضرورة العناية بمكافحة الأعشاب الضارة... الخ.

لقد شكلت البذرة المحسنة محور ما بات يعرف بـ «الثورة الخضراء» (Green Revolution) التي انطلقت خلال عقدي الخمسينيات والستينيات من هذا القرن، حيث ركزت في موجتها الأولى على عدد محدود من المحاصيل الرئيسية والتصديرية (القمح، والأرز، والذرة الصفراء)، واعتمدت على بذار محسن (أصناف القمح المكسيكي والأرز الفيليبيني والذرة الصفراء الهجين) يغل جيداً ولكن بشروط. وأهم تلك الشروط، توفر الماء الكافي والتسميد الجيد والمكافحة المناسبة. ولهذا، فقد انتشرت في البداية لدى كبار المزارعين القادرين، ثم اتسع انتشارها لتشمل باقي الفئات بما فيهم الصغار والفقراء منهم[٢٧].

في الشرق الأقصى، وخلال أقل من عشر سنوات (من ١٩٦٥ ـ ١٩٦٦ إلى

(٢٤) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 5.

(٢٥) انظر: Henri Brousse, *Le Niveau de vie en France*, que sais-je?; no. 371, 3ème éd. réfondue (Paris: Presses universitaires de France, 1969), pp. 83-96.

(٢٦) انظر: Vernon W. Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, FAO Research and Technology Paper (Rome: FAO, 1987), p. 190.

(٢٧) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 68.

١٩٧٣ ـ ١٩٧٤)، قفزت المساحات المزروعة بالأقماح العالية الإنتاجية بسرعة مثيرة، منتقلة من تسعة آلاف هكتار إلى ١٥ مليون هكتار (١٦٦٦ ضعفاً). كما قفزت مساحات الأرز العالي الإنتاجية من ٤٩ ألف هكتار إلى ١٧ مليون هكتار (٣٤٧ ضعفاً). واستمر انتشار العملية بصورة مذهلة في العديد من دول آسيا. وفي عام ١٩٩٠، زرع الصينيون مساحات أقل من الحبوب (٩٢,٦ مليون هكتار) مقارنة بعام ١٩٨٠ (٩٤,٦ مليون هكتار)، إلا أنهم مع ذلك أنتجوا في عام ١٩٩٠ ما يزيد بمقدار ١٠٢ مليون طن على ما أنتجوه قبل عشر سنوات، في واحدة من أكثر الطفرات إنتاجية على الإطلاق. ويحقق الصينيون حالياً عوائد مذهلة من التوسع بزراعة الأرز الهجين، العالي الإنتاجية، الذي أصبح يغطي (عام ١٩٩٢) حوالى ٥٨ بالمئة من كامل الأراضي المروية المخصصة لزراعة الأرز، بإنتاجية تقترب من ٦ أطنان/ هكتار[٢٨] (مقابل ٣,٦ طن/ هكتار كمتوسط عالمي للعام المذكور ١٩٩٢).

في موجتها الثانية، التي لا تزال في أوجها، تحاول «الثورة الخضراء» إنتاج أصناف جديدة من البذار المحسن، أقل شراهة بالنسبة للسماد والماء وأقل تطلباً للمبيدات (أصناف مقاومة)، كما تحاول أن تولي عناية أكبر لـ «محاصيل الفقراء» التي سبق إهمالها نسبياً كالذرة البيضاء والدخن وبعض المحاصيل الدرنية... الخ، والتي تلائم المناطق الهامشية، والمياه المحدودة، وهي الظروف التي يواجهها كثير من فقراء الريف في المنطقة العربية، وبخاصة في السودان والصومال واليمن وموريتانيا.

لقد فتحت ثورة التقانة الحيوية الجديدة، وبخاصة هندسة المورثات، الباب على مصراعيه للبحث والتحسين والاستنباط السريع والموجَّه. ونجح الباحثون في اليابان مؤخراً بإدخال مورِّث (gene) قاتل للحشرات (وليس للإنسان) على صنف من الأرز[٢٩]، يتوقع أن يشكل قفزة أخرى إلى الأمام. كما أمكن استنباط سلالة من الأرز المحسن مقاومة للجراد الأسمر[٣٠]. وأعلن مؤخراً في الصين عن استنباط صنف تبغ جديد مقاوم للفيروس. كما أعلن في المركز الدولي للبطاطا (ليما، بيرو) عن تأصيل صنف من البطاطا مقاومة للحشرات بعد تجارب استغرقت ١٥ سنة (أسلوب التحسين الوراثي التقليدي) ويتوقع أن تعمم زراعته قريباً في ٣٠ ـ ٤٠ بلداً[٣١].

ومن النتائج المثيرة للهندسة الوراثية إنتاج صنف طماطم مقاوم للصقيع ويحتفظ

(٢٨) *International Herald Tribune*, 17/6/1992.

(٢٩) المصدر نفسه.

(٣٠) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**، ص ١٧٣.

(٣١) **السفير**، ٢٨/ ١٠/ ١٩٩٢.

بنكهته عند تخزينه في البرادات، من خلال عزل الجينة التي تسمح للأسماك القطبية بالبقاء في المياه المثلجة، وحقنها في الطماطم. ثم إنه «وبعد نجاح التجارب على الطماطم، أعلن مختبران أمريكيان العمل على إدخال تعديل وراثي على الموز (يتناول المورثة المنتجة للإتيلين) بهدف إطالة مدة حفظ الثمار وتحسين مذاقها»(٣٢). وثمة تجارب في مصر (كلية زراعة جامعة القاهرة) لتهجين نبات الأرز مع نبات البوص الذي ينمو في المياه المالحة، سعياً وراء استنباط أرز مهجن يمكن زراعته في المياه المالحة. وثمة حديث عن بذور محسنة «مصممة جينياً» لمقاومة الأعشاب في الولايات المتحدة... إلخ.

في المنطقة العربية، يختلف الوضع من قطر إلى آخر، سواء من حيث استنباط وإنتاج التقاوي المحسنة أو من حيث مجرد استخدامها كبذار (ولو مستورد). بعض الأقطار، حقق إنجازات لا يستهان بها بالنسبة لبعض المحاصيل. وليس مصادفة أن تكون إنتاجية القطن في سوريا مثلاً من أفضل الإنتاجيات في العالم، ذلك أن البذار المحسن المستنبط والمنتج والمعالج والمعتمد محلياً، والملائم للظروف البيئية المحلية، يغطي المساحة المزروعة قطناً بنسبة ١٠٠ بالمئة. وبالنسبة لبعض المحاصيل الرئيسية الأخرى (قمح، ذرة صفراء، شعير، بطاطا، شوندر سكري) فقد تحقق بعض التقدم في ما يخص استنباط وإنتاج وتوفير البذار المحسن، ولكن بدرجات جد متفاوتة. ففي العام ١٩٩٠ مثلاً، وفي حين كان البذار المحسن المستخدم في زراعة القمح يشكل ٧٣ بالمئة من إجمالي الكميات المطلوبة، فإن ذلك لم يكن يشكل بالنسبة للشعير سوى ٢٥ بالمئة (عام ١٩٨٨). مع الإشارة إلى أن معظم المحاصيل الأخرى، مثل الذرة البيضاء والعدس والحمص والسمسم... الخ لا تزال، على رغم أهميتها تزرع ببذار عادي(٣٣)، متواضع الصفات.

ومنذ عقود عديدة كان لمصر تجربتها الأصيلة والمثمرة في مجال «صناعة التقاوي» استنباطاً وإنتاجاً وإكثاراً وتحديثاً، وكانت محصلة ذلك غلة مرتفعة لمعظم المحاصيل تضاهي أفضل الغلات في العالم. وتميزت الفترة (١٩٥٥ ـ ١٩٧٥) بتطبيق برنامج فعال ومتكامل لتربية النباتات ولتطوير الأصناف الأكثر ملاءمة بالنسبة للمحاصيل الرئيسية من قطن وقمح وفول وأرز وغيرها. بهذا الصدد، يذكر حسن التوبجي في كتابه المهم **الزراعة العصرية في مصر** أنه خلال الفترة (١٩٥٥ ـ ١٩٧٠)، ازدادت إنتاجية القطن في مصر بمعدل ٦٢ بالمئة، وذلك بسبب تطوير الأصناف المزروعة،

---

(٣٢) **السفير**، ١١/٧/١٩٩٤.

(٣٣) Yahia Bakour, *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»* (Damascus: AOAD, 1992), pp. 50 and 68.

المدعمة بالتسميد والمكافحة، علماً أن التطوير لم يقتصر على زيادة إنتاجية وحدة المساحة وإنما شمل أيضاً تحسين خصائص القطن المنتج من حيث طول التيلة ونعومتها وقوتها وصفاتها الغزلية والتصنيعية والتجارية، وهي الخصائص التي يشتهر بجودتها القطن المصري. وخلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤)، وفي حين لم تتجاوز مساحة القطن في مصر ٢ بالمئة من إجمالي مساحته العالمية، كان إنتاج القطن المصري ذي الصفات الممتازة يعادل ٤,٢ بالمئة من إجمالي إنتاج القطن في العالم في تلك الفترة.

وفي مجال القمح، انتقلت الغلة من ١٩٩٦ كلغ/هكتار للفترة (١٩٥٠ ـ ١٩٥٤) إلى ٣١٣٨ كلغ/هكتار للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤)، أي بزيادة ٥٧ بالمئة خلال عقدين من الزمن، وذلك بفضل استنباط أصناف محلية جديدة، مقاومة للصدأ وعالية الإنتاج، بدأت بصنف جيزة ١٣٩ عام ١٩٥٠، مروراً بجيزة ١٥٥ الشهير[٣٤] عام ١٩٦٧، ثم بجيزة ١٥٦ عام ١٩٧١.

وحققت إنتاجية الأرز في مصر خلال فترة لا تزيد على خمس سنوات (١٩٥٥ ـ ١٩٥٩) طفرة ملحوظة، بلغت ٣٣ بالمئة، وذلك كنتيجة مباشرة لاعتماد ونشر زراعة صنف جديد (النهضة)، عالي الإنتاج، مستنبط ومطور محلياً، انطلاقاً من بعض الأصناف اليابانية. لقد اعتمد صنف النهضة لأول مرة عام ١٩٥٤ (من جملة مزاياه مقاومة اللفحة)، وبحلول عام ١٩٥٨ كان يغطي ٩٥ بالمئة من إجمالي مساحة الأرز في مصر.

واستمرت الأبحاث بعد ذلك، وبدرجات متفاوتة من النشاط والنجاح، لتربية وتطوير واستنباط أصناف محسنة باستمرار، ليس فقط بالنسبة للقطن والقمح والأرز، وإنما أيضاً بالنسبة لمحاصيل أخرى مهمة تهم صغار وفقراء المزارعين، ومنها الذرة البيضاء والذرة الصفراء والفول والسمسم والفول السوداني والعدس والبصل وغيرها. إلا أن الخطط والبرامج الحديثة، المقررة أو المقترحة لحقبة التسعينيات، عادت لتغير الاتجاه، ولتركز من جديد على المحاصيل الرئيسية، وبخاصة تلك المعدة للتصدير. وبهذا الصدد، نجد أن **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات**، تنص صراحة على أن «يحتل هدف تشجيع الصادرات درجة أكبر من الاهتمام عن هدف الإحلال محل الواردات، وذلك بالتوسع في الزراعات المتطورة التي تستهدف التصدير بالدرجة الأولى، وليس النظر إلى التصدير على أنه يستوعب الجزء الفائض من احتياجات السوق المحلي»[٣٥]. وتجلى ذلك بالنسبة للقطن (وبخاصة الطويل التيلة) في

---

(٣٤) وكان هذا أول صنف قمح مصري مقاوم لصدأ الساق والأوراق والصدأ المخطط، في ظل الظروف الطبيعية للزراعة في مصر. وتتجاوز إنتاجيته بمقدار ١٥ ـ ٢٠ بالمئة إنتاجية الأصناف السابقة له. انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture,* p. 98.

(٣٥) انظر: مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات** (القاهرة: [الوزارة]، ١٩٩٣)، ص ٢٨ وغيرها. =

رقابة الجودة وإنتاج تقاوي الأساس، وفي تحديث سلالات التقاوي للحيلولة دون تدهور الصفات الوراثية المكتسبة، كما تجلى في تكثيف الجهود لإنجاز البرنامج البحثي الخاص باستنباط هجن ذرة صفراء عالية الإنتاج، تتحمل الجفاف والحرارة وتقاوم أهم الأمراض والحشرات، واستنباط هجن أكثر باكورية وأقصر عمراً. وبالنسبة لمجموعة الحبوب، ثمة اتجاه للاستمرار في التوسع باستنباط أصناف جديدة عالية الإنتاج والتوسع في إنتاج تقاوي عالية الجودة بهدف التغطية الكاملة للمساحة المخصصة لذلك. وثمة أنشطة في مجال المحاصيل البستانية لإنتاج الهجن محلياً، والتوسع في إنتاج الأصناف العالية الإنتاجية والمقاومة للأمراض في آن معاً.

للبذرة المحسنة إذن دور مركزي في عملية التنمية الزراعية. وقد أدت هذا الدور في الماضي ولا تزال تؤديه حاضراً، وسوف تؤديه مستقبلاً وبقوة أكبر في ظل هندسة الجينات القادرة على «تصميم» البذرة الجديدة بدقة وسرعة مدهشتين، وفي ظل الموجة الجديدة من ثورة التقانة الحيوية، التي ستشكل قطعاً أحد أهم مفاتيح التقدم التقني والاقتصادي والاستراتيجي خلال القرن المقبل.

على رغم ما سبق، وباستثناء ما أوردناه بالنسبة لمصر، وبالنسبة لعدد محدود من المحاصيل الزراعية الأساسية (التصديرية عموماً) في سوريا وفي عدد آخر من الأقطار، بقي تطوير الأصناف المزروعة بطيئاً عموماً في المنطقة العربية، ولا يزال استخدام البذار المحسن قليلاً نسبياً، بل معدوماً أحياناً بالنسبة لكثير من المحاصيل التي لا تزال تزرع ببذار محلي، تقليدي متدني الصفات، يفتقر إلى النقاوة والمقاومة، وإلى الكفاءة الإنتاجية العالية. والحال، فإن منظمة الأغذية والزراعة (FAO) قدرت في أوائل الثمانينيات، أن ٣٢ بالمئة فقط من البذار المستخدم في منطقة الشرق الأدنى كان من البذار المحسن[٣٦]. وفي أواسط الثمانينيات، ذكر المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية آنذاك، أن عدم توفر البذور والتقاوي الملائمة للظروف البيئية المحلية، بالكميات والتكاليف المعقولة، بل إن تدهور بعض تلك التقاوي (المحاصيل السكرية) يشكل أحد أهم المعوقات التقنية لتنمية الزراعة العربية، وهي تجعل الأقطار العربية مستوردة لبذور بعض المحاصيل الغذائية المهمة (تقاوي الأساس للبطاطا وبذور الشوندر السكري مثلاً)، ويضعها بالتالي تحت رحمة الشركات المتخصصة والمحتكرة لإنتاج وتجارة هذه البذور[٣٧]. ويبدو أن التقدم كان بطيئاً ومتواضعاً في السنوات

= إن هدف التركيز على تشجيع الصادرات ولو على حساب احتياجات السوق المحلية من السلع الغذائية الأساسية (الاستراتيجية) يبدو غريباً بالنسبة لبلد كمصر يستورد أحياناً «ثلاثة أرغفة من كل أربعة يأكلها» كما يذكر عبد الله، في: اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٥١.

(٣٦) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 68.

(٣٧) جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي**، ص ٥٧ ـ ٥٨.

الأخيرة. ففي دراسة حديثة صدرت أيضاً عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية في تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٣، وشملت عينة تضم ٧٠٠ حيازة زراعية صغيرة تمثل سبعة أقطار عربية اتضح أنه، باستثناء مصر وسوريا، فإن درجة تبني زراعة الأصناف المحسنة من التقاوي والشتلات بالنسبة لسبعة محاصيل أساسية، كانت إما متوسطة أو منخفضة، كما يتضح من الجدول رقم (٨ ـ ٤).

الجدول رقم (٨ ـ ٤)

مدى استخدام البذور والتقاوي والغراس المحسنة لزراعة بعض المحاصيل في عينة مكونة من ٧٠٠ حيازة زراعية صغيرة في سبعة أقطار عربية (نسبة مئوية)

القطر	المحاصيل						
	قمح	شعير	ذرة شامية	دخن	خضر	فاكهة	بن
المغرب	٤٠	١٦	٣	—	١١	٥	—
الجزائر	٢٣	١٦	—	—	٣٨	١٧	١
تونس	٥٣	٣٤	٢	٤	٣٥	٢	١٧
مصر	٧٨	٢	٨٨	—	٤	—	—
السودان	٦	١	٧	٦	٤٨	٦	—
سوريا	٨١	٥٠	٧	—	٧٦	١٥	٤
الأردن	٩	٥	—	—	٥٢	٥٧	—

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة تطوير المزارع التقليدية الصغيرة في الوطن العربي** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ١٠٣.

إذن، صناعة التقاوي المحسنة محلياً، إبداعاً واستنباطاً وإنتاجاً وتجديداً وتخزيناً وتوزيعاً، لتشمل المحاصيل المزروعة المهمة الضرورية لتلبية الاحتياجات الغذائية الأساسية، وتلك المعدة للتصدير، تشكل أحد المتطلبات الجوهرية للتنمية الزراعية، ويجب أن تشكل بالتالي أحد الأهداف الأساسية في كل استراتيجيا زراعية عربية مقبلة. وتحقيق ذلك يتطلب وضع السياسات المحلية والقومية المناسبة وترجمتها إلى خطط وبرامج ومشاريع، كما يتطلب توفير الإدارات والمؤسسات العلمية الحديثة والكوادر العلمية العالية التخصص، وتحديث مراكز ومحطات الأبحاث والإكثار والفحص وشبكات الإعداد والمعالجة والحفظ والتوزيع... الخ وتكثيف التعليم والتدريب والإرشاد والمراقبة الميدانية، كما يستوجب اتخاذ الإجراءات الكفيلة بجعل البذار المحسن الملائم في متناول المزارعين بفئاتهم المختلفة، وفي إطار حزم تقانية وإدارية متكاملة (من حيث توفير المستلزمات الأخرى اللازمة من سماد ومبيدات وماء للري... الخ، ومن حيث السعر المناسب والتسهيلات الائتمانية وتوقيت التوزيع وأماكنه... الخ).

وهكذا، فإن «صناعة» التقاوي المحسنة بالطرق التقليدية البطيئة عادة، ثم بالطرق الحديثة الدقيقة والسريعة، تتطلب إمكانات كبيرة وتقنيات عالية وأسواقاً واسعة، غالباً ما تتجاوز «الحجم» القطري، ومن هنا أهمية المشروعات القومية. والحال، إن ثمة محاولات على المستوى القومي لإنتاج تقاوي بعض المحاصيل الأساسية، وهي محاولات، على تواضعها، تشير إلى الطريق الصحيح وجديرة بالمتابعة والتطوير والدعم والتعميم. ومن تلك المحاصيل الأساسية الحبوب والأشجار المثمرة (الشتول المطورة وزراعة النسج) والخضار والبطاطا (البطاطس).

وحول هذا المحصول الأخير، البطاطس، فقد أجرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية مؤخراً (١٩٩٢) دراسة عن **إمكانية إقامة مشروع قومي لإنتاج تقاوي البطاطس**[٣٨] انتهت إلى ضرورة إقامة مثل هذا المشروع وجدواه على المستوى القومي[٣٩]. واقترحت الدراسة إقامة المشروع في ثلاثة مواقع موزعة جغرافياً على العراق، لتغطية احتياجات المشرق العربي بما في ذلك مصر، والمغرب ليفي باحتياجات دول المغرب العربي، ثم اليمن ليلبي احتياجاتها واحتياجات العربية السعودية وعمان والسودان والصومال وجيبوتي. وتضمنت الدراسة تنفيذ المشروع على مرحلتين: **الأولى** ومدتها أربع سنوات، يستمر خلالها باستمرار استيراد «تقاوي الأساس» (Basic Seeds) ليصار إلى إكثارها محلياً في المراكز المقترحة لإنتاج تقاوي معتمدة (Certified Seeds). وتهدف المرحلة **الثانية**، إلى إنتاج تقاوي الأساس بانتخاب السلالات مع بداية المرحلة الأولى، ثم إكثارها باستخدام تقنية زراعة الأنسجة (Tissue Culture) لتحضير نواة تقاوي ما قبل الأساس (Pre-basic Seeds)، لإنتاج الكمية الكافية من تقاوي الأساس المعتمدة بحلول عام ١٩٩٧ في مركز المغرب، ولإنتاج ٨٠ ـ ١٠٠ بالمئة من تلك التقاوي في مركز العراق بحلول عام ١٩٩٨. وتضمنت الدراسة أيضاً، اقتراح إنشاء مركز قومي لأبحاث البطاطس لمواكبة التطور العلمي والتقني، وللاستمرار بتطوير التقاوي المنتجة محلياً وتحسينها، ولمعالجة مشاكل طرق

(٣٨) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **إمكانية إقامة مشروع قومي لإنتاج تقاوي البطاطس** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٢).

(٣٩) البطاطس، من المحاصيل الغذائية الاستراتيجية الأساسية في الوطن العربي (وفي بلدان العالم كافة تقريباً)، ويزداد أهمية من حيث استهلاكه سنة بعد أخرى. في المنطقة العربية، انتقل متوسط استهلاك الفرد من البطاطس من حوالى ١٤ كلغ/سنة في أوائل السبعينيات (متوسط الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٧٢) إلى حوالى ٢٣ كلغ/سنة في العام ١٩٩٢. والهكتار المزروع بطاطس، ينتج طاقة غذائية (مقدرة بالحريرات) أعلى أو أكبر، مما لو زرع قمحاً أو أرزاً أو ذرة شامية مثلاً. بتعبير آخر، ووفقاً لمستويات إنتاجية أواخر الثمانينيات في المنطقة العربية فإن هكتار بطاطس ينتج وسطياً نحو ١٠,٣ مليون حريرة (١٤٧٣٠ كلغ/هـ × ٧٠٠ حريرة/كلغ) مقابل ٦,٢ مليون حريرة ينتجها هكتار قمح مثلاً (١٧٧٥ كلغ/هـ × ٣٥٠٠ حريرة/كلغ).

إنتاج البطاطس والمساهمة في تطوير الكوادر الفنية على جميع مراحل الإنتاج. أما فوائد المشروع فقد أوجزتها الدراسة في النقاط الأساسية التالية:

ـ توفير التقاوي المحسنة المعتمدة من الأصناف الموصى بها، بالكمية والرتب الملائمة، وفي الوقت المناسب[٤٠]. وبالحالة الفسيولوجية المطلوبة، وفتح المجال للاستفادة من تقنية زراعة الأنسجة وتطوير الإكثار الدقيق.

ـ سد الطريق أمام دخول آفات وأمراض جديدة على المنطقة العربية قد تحملها التقاوي المستوردة.

ـ تفادي الصعاب والمخاطر والمضار التي قد تنجم عن الاعتماد على استيراد التقاوي من الخارج (ظروف بيئية غير مؤاتية، حصار اقتصادي، تقلبات وضغوط سياسية. . . الخ).

ـ إيجاد فرص عمل جديدة، وبخاصة للكوادر العلمية والفنية، وإتاحة المجال أمامها لزيادة وتطوير خبراتها، وتقوية استراتيجية الاعتماد على النفس.

بالإضافة إلى المزايا التقنية والعلمية والاجتماعية والاستراتيجية السابقة، فقد أوضح التحليل المالي والاقتصادي للمشروع جدواه الاقتصادية، حيث يتوقع أن يحقق عائداً داخلياً ((Internal Rate of Return (IRR)) يفوق ٥٠ بالمئة، كما قدرت نسبة العائدات للتكلفة بحوالى ١,٨، ويتوقع أن يوفر الجزء الأكبر من مخصصات العملات الصعبة المتزايدة باستمرار، لاستيراد كميات متزايدة[٤١] وبأسعار متصاعدة[٤٢] من تقاوي البطاطس من الأسواق الخارجية (وبخاصة من الأسواق الأوروبية)، وهي المخصصات التي قدرت في أوائل التسعينيات بحوالى ٩٠ ـ ١٠٠ مليون دولار أمريكي في السنة، علماً أن التكاليف الاستثمارية للمشروع بلغت في مجملها ٣٠,٧ مليون دولار أمريكي، وقدرت تكاليف تشغيله السنوية، ابتداءً من السنة الرابعة بنحو ٧٨ مليون دولار للمراكز الثلاثة.

---

(٤٠) المزارعون في المنطقة العربية عموماً، يستخدمون التقاوي المحسنة المستوردة في زراعة عروة البطاطس الربيعية عادة (تمثل حوالى ٤٠ بالمئة من إجمالي المساحة المزروعة بطاطس)، وهي التي يأخذون منها عشوائياً، تقاوي العروة الخريفية، مما يؤثر سلباً في إنتاجية هذه العروة الأخيرة.

(٤١) خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٠) ازدادت واردات مصر وحدها من تقاوي البطاطس بنسبة ٢١ بالمئة. انظر: مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات**، ص ٢٩.

(٤٢) خلال الفترة من (١٩٧٠ ـ ١٩٧٢) إلى (١٩٨٣ ـ ١٩٨٥)، ارتفع متوسط سعر طن تقاوي البطاطس المستورد من قبل البلدان العربية من ٨٣ دولاراً إلى ٢٢٤,٧٥ دولار. انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المصدر نفسه، ص ٥٣.

هذا نموذج لتفكير تنموي بنّاء، ولعمل إيجابي بسيط، ولكنه مهم، يهدف إلى توفير مُدخل (Input) إنتاجي أساسي عن طريق النشاط المحلي، واعتماداً بصورة أساسية على الإمكانات الذاتية نأمل أن يجد طريقه إلى التنفيذ الناجح، وأن يصار إلى تعميمه كنموذج ليشمل المحاصيل الأساسية والاستراتيجية الأخرى. ولا بد من السير في طريق تعميق وتطوير صناعة وإنتاج البذور «محلياً»، والاستفادة من التقنيات البالغة الحداثة، التي سبقت الإشارة إليها، وهي تقنيات هندسة الجينات، وبالتالي «هندسة وتصميم البذور بالمواصفات والخصائص المطلوبة».

قد يتطلب الأمر إقامة معهد قومي حديث للتقانة الحيوية بمختبراته المتخصصة (وبخاصة مختبرات الـ DNA النباتية والحيوانية) يركز على العلوم الأساسية والتطبيقية المتصلة بذلك (البيولوجيا والفسيولوجيا، الكيمياء الحيوية، الميكروبولوجيا، علم المناعة، علم الوراثة وهندسة الجينات... الخ) وعلى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والاستراتيجية التي ستنجم عن ثورة التقانة الحيوية الجديدة التي يشبهها بعضهم، من حيث التغييرات التي يتوقع أن تحدثها في أنماط حياة الناس، بثورة الآلة البخارية والكهرباء والذرة.

رابعاً: مستلزمات الإنتاج الأساسية: الأسمدة بين عقلانية قوانين الاقتصاد الزراعي وفوضى «التحرير الاقتصادي»

١ ـ أهمية السماد كأحد المتغيرات الأساسية في المعادلة الإنتاجية

أثبتت التجارب والأبحاث التي جرت وتجري عندنا وعند غيرنا، كما أثبتت الحقائق الميدانية، أن التسميد عندما يتم بكميات ونوعيات ملائمة، ويستخدم بكفاءة، فإنه يأتي في قمة العوامل التي تحقق زيادة في الإنتاج الزراعي وتضمن تحسين إنتاجية عوامل الإنتاج المختلفة من أرض وماء وعمل وبذار... الخ، فضلاً عن أن التسميد يساهم في زيادة فرص العمل (خلافاً للمكننة الحديثة عموماً كما سنرى) ان بصورة مباشرة (في القطاع الزراعي) أو غير مباشرة (تصنيع السماد).

إن التسميد إذن يشكل أحد المتغيرات الأساسية في المعادلة الإنتاجية الزراعية. وتشير الفاو إلى أن الأسمدة، كانت وراء ٥٥ بالمئة من الزيادة الكبيرة في الإنتاجية التي تحققت في بلدان العالم النامي خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٦)[٤٣]. وليس مصادفة أن تكون إنتاجية القمح في بلاد مثل ايرلندا وهولندا تحوم حول ٨ أطنان/ هكتار

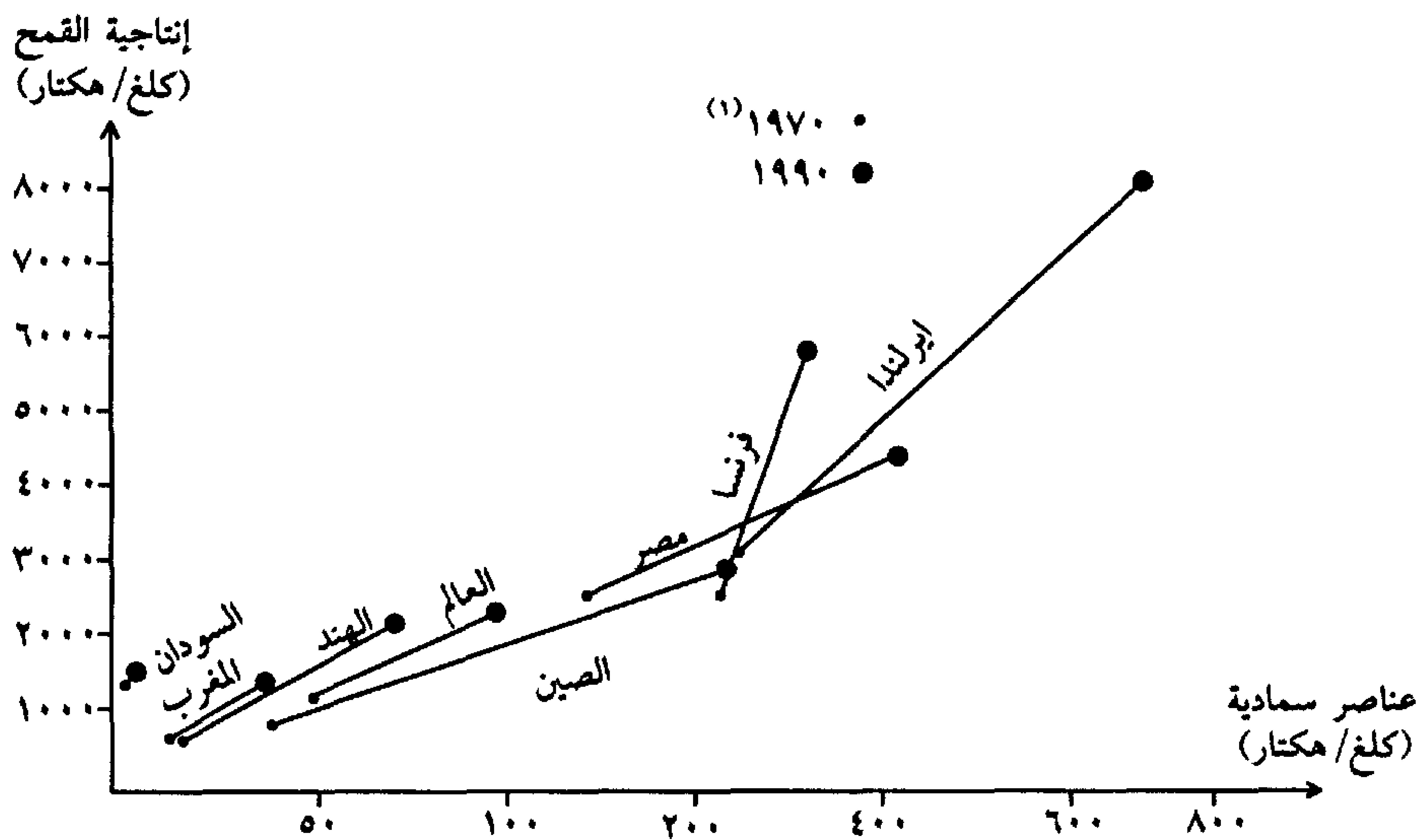
---

(٤٣) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 66.

(متوسط ١٩٩٢ ـ ١٩٩٤)، وهي الأعلى في العالم حالياً[٤٤]، ذلك أن معدلات التسميد عندهما (إلى جانب عوامل أخرى طبعاً) تعتبر بدورها من الأعلى في العالم (تقترب من ٧٠٠ كلغ/ هكتار). بل يمكن القول بوجود علاقة شبه طردية بين استخدام الأسمدة (كماً وكفاءة استخدام) وزيادة الإنتاجية في مختلف مناطق ودول العالم (وذلك طبعاً حتى حدود معينة)، كما يمكن أن نستخلص من الشكل رقم (٨ ـ ١).

الشكل رقم (٨ ـ ١)

العلاقة بين تطور استهلاك الأسمدة (العناصر السمادية) وتطور إنتاجية القمح خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٠) في بعض البلدان العربية وعدد من دول العالم



(١) إنتاجية القمح تتعلق بالفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٠)

المصادر: أعددنا الشكل اعتماداً على الأرقام الواردة في: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢**: **التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، و Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976); vol. 41 (Rome: FAO, 1987), and vol. 44 (Rome: FAO, 1990).

إن الاستثمار في التسميد (عند استخدامه وإدارته بطريقة صحيحة) يحقق عائداً اقتصادياً صافياً ممتازاً، قد يصل إلى ١٠٠ بالمئة، وأحياناً أكثر. بشكل متوسط وعام،

---

(٤٤) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

فإن كيلوغراماً واحداً من العناصر السمادية في الهَكتار (تتكون عادة من النتروجين «N» والفوسفور «P_2O_5» ومن البوتاس «K_2O» عند الحاجة) يزيد الإنتاجية بما يتراوح بين ٨ ـ ١٢ كلغ للحبوب و٤ ـ ٨ كلغ للمحاصيل الزيتية، وبين ٣٠ ـ ٥٠ كلغ للجذور والدرنات[٤٥]. إلا أن هذا لا يشكل قاعدة صالحة في كل الظروف، ذلك أن الاستجابة للتسميد قد تكون ضعيفة، بل أحياناً سلبية، عندما تكون الأصناف المزروعة غير مناسبة مثلاً أو التربة غير ملائمة، أو عند عدم توفر الرطوبة (المياه) الكافية للنبات. . . الخ، فضلاً عن الحدود التي يفرضها قانون تناقص الغلة الشهير.

٢ ـ انخفاض مستوى التسميد وحجم الفجوة السمادية في المنطقة العربية

لقد أدركت معظم الأقطار العربية أهمية التسميد الكيماوي (الصناعي) للتنمية الزراعية، وحققت تقدماً لا يستهان به خلال العقود القليلة الماضية، إلا أنه تقدم بقي مع ذلك متفاوتاً (بالنسبة للأقطار وللمحاصيل) وبطيئاً ومتقطعاً أحياناً، وغير كاف على وجه الإجمال لا من حيث المقارنة بمعظم دول ومناطق العالم الأخرى، ولا من حيث **الحاجة الفعلية** لأراضينا ومحاصيلنا الزراعية، وهذا هو الأهم، بل إن بعض مناطقنا الزراعية تعاني نقصاً في التسميد يصل في بعض الحالات إلى مستوى «الجوع السمادي» الحقيقي.

الجدول رقم (٨ ـ ٥)، يوضح البطء النسبي، بل والتقصير أحياناً، في استخدام الأسمدة الكيماوية في المنطقة العربية مقارنة ببعض دول ومناطق العالم الأخرى.

إن كثافة استخدام الأسمدة الكيماوية في المنطقة العربية لا تزال (باستثناء مصر والعربية السعودية) ضعيفة، ليس فقط بالمقارنة بالدول والمناطق المتقدمة صناعياً (اليابان، فرنسا. . . الخ)، أو مع الدول التي تسير بسرعة مدهشة في طريق النمو والتصنيع (الصين)، وإنما أيضاً بالنسبة لدول نامية كالهند وبالنسبة لمتوسط العالم ككل. ففي العام ١٩٩٣، كما يلاحظ من الجدول رقم (٨ ـ ٥)، لم يكن متوسط نصيب الهكتار المزروع من العناصر السمادية في المنطقة العربية (باستثناء مصر والعربية السعودية) يعادل سوى نحو ٣٠ بالمئة من نصيب الهكتار في الهند، و٢٦ بالمئة من

(٤٥) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢١٢. انظر أيضاً:

Rainer Schickele, *Agrarian Revolution and Economic Progress; a Primer for Development*, Praeger Special Studies in International Economics and Development (New York: Praeger, [1968]), p. 274.

نصيبه على المستوى العالمي، و٨,٣ بالمئة فقط مما تستخدمه الصين، و٥,٤ بالمئة مما تستخدمه اليابان.

الجدول رقم (٨ ـ ٥)

تطور استهلاك الأسمدة (عناصر سمادية: $K_2O + P_2O_5 + N$) خلال الفترة (١٩٧٠/ ١٩٧١ ـ ١٩٩٣) في المنطقة العربية وفي بعض مناطق ودول العالم الأخرى

الدولة أو المنطقة	١٩٧٠/ ١٩٧١	١٩٩٣		
	الأسمدة المستهلكة بالهكتار (كلغ)	المساحة المزروعة (١٠٠٠هكتار)	إجمالي الأسمدة المستهلكة (بالطن)	الأسمدة المستهلكة بالهكتار (كلغ)
المغرب	١١,٧	٩٩٢٠	٣٥٠٤٢٠	٣٥,٣٢
الجزائر	١٦,٣	٧٨٥٠	١٢٧١٦٠	١٦,٢٠
مصر	١٣١,٢	٢٨٠٠	١٠٠٠٦٧٠	٣٥٧,٣٨
السودان	٢,٨	١٢٩٧٥	٧٣٣٩٠	٥,٦٦
سوريا	٦,٨	٥٧٧٥	٣٤٦٧٨٠	٦٠,٠٥
العراق	٣,٤	٥٤٥٠	٢٣٨٦٠٠	٤٣,٧٨
السعودية	٥,٤	٣٧٤٠	٦٤٤٠٠٠	١٧٢,١٩
اليمن	٠,١	١٤٨١	١٨٧٩٠	١٢,٦٩
ـ متوسط الأقطار الثمانية	١٥,٨٣	٤٩٩٩١	٢٧٩٩٨١٠	٥٦,٠١
ـ إجمالي الأقطار العربية	١٥,٠٧	٥٩١٩٠	٣٠٧٠٠٠٠	٥١,٨٧
ـ الأقطار العربية باستثناء مصر والسعودية	٨,٢٥	٥٢٦٥٠	١١٥٥١٤٠	٢١,٩٤
ـ دول ومناطق أخرى				
الهند	١٣,٧٠			٧٢,٨٩
الصين	٤١,٠٠			٢٦٣,٧٩
فرنسا	٢٤٣,٥٠			٢٣٧,٢٠
أوروبا	٨٧,٨٠			١٤٩,٨٥(١)
اليابان	٣٥٤,٧٠			٤٠٧,١٣
ـ متوسط العالم	٤٩,٣٠			٨٣,٤٦

(١) يختلف جداً من بلد أوروبي إلى آخر. وهو على سبيل المثال ٧٨ كلغ/هكتار في البرتغال و١٦٠ في إيطاليا و٧٦٩ في ايرلندا، أي عشرة أضعاف البرتغال تقريباً.

المصادر: الأرقام بالنسبة إلى الفترة ١٩٧٠/ ١٩٧١ مأخوذة أو مستخلصة من: البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، وبالنسبة إلى المساحات المزروعة من: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994), and

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٤ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤).

أما بالنسبة إلى استهلاك الأسمدة عام ١٩٩٣، فقد أخذت الأرقام من: Food and Agriculture Organization [FAO], *Fertilizer Yearbook*, vol. 45 (Rome: FAO, 1995).

في إطار المنطقة العربية نفسها، يلاحظ أن استهلاك السماد الكيماوي متباين جداً من قطر إلى آخر (قارن مصر مع السودان مثلاً حيث الفرق يتجاوز المئة ضعف)، كما أنه شديد التباين داخل القطر الواحد من محصول إلى آخر ومن منطقة لأخرى، حيث يزداد تسميد المحاصيل المروية عموماً، وبخاصة المعدة للتصدير، ويقل في المناطق البعلية ويتناقص مع تناقص المياه إلى أن ينعدم استخدامه في مناطق الأمطار القليلة وغير المستقرة.

وبصرف النظر عن تخلف استهلاكنا من الأسمدة مقارنة بدول ومناطق العالم الأخرى، حيث يبقى مدلول ذلك محدوداً ونسبياً، فإن من المهم أن نلاحظ «تخلفنا السمادي» من خلال المقارنة بين الكميات المستهلكة والحاجة التقنية ـ الاقتصادية المثلى لأراضينا المزروعة **فالفجوة بين المستَهلَك والحاجة**، لا تزال جد كبيرة. وفي الجزائر مثلاً، لم تكن كميات الأسمدة التي استخدمت في أواخر الثمانينيات تعادل سوى ٤٤ بالمئة من الكميات الموصى باستخدامها (أي من الحاجة التقنية المثلى) من أجل تحقيق تحسن ملحوظ في «المردودية»[٤٦]. وفي سوريا، فإن دراسات وأبحاثاً علمية توضح أن ما يستخدم من الأسمدة على مستوى القطر (أواخر الثمانينيات) يقل عن نصف احتياجه الفعلي الموصى به[٤٧].

هذا التقصير في استخدام الأسمدة في المنطقة العربية تبرزه دراسات وتقديرات أخرى أكثر حداثة. وتتوقع الفاو في **الزراعة عام ٢٠١٠** مضاعفة كميات الأسمدة المستخدمة بالهكتار المزروع في منطقة الشرق الأدنى/شمال افريقيا خلال عقدين من الزمن (خلال ١٩٩٠ ـ ٢٠١٠)[٤٨]. ويلتقي هذا من حيث الاتجاه العام مع تقديرات «الخطة الزرقاء» بسيناريوهاتها الأربعة المتباينة والتي تشير إلى احتمال (إمكانية) وجدوى زيادة معدلات التسميد في الهكتار في بعض البلدان العربية البحر متوسطية بمقدار ٦ ـ ١٠ أضعاف خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ٢٠٢٥) وإلى إمكانية زيادة القيمة المضافة للهكتار، نتيجة لذلك، بمقدار ٢ ـ ٥ أضعاف، كما يتضح من الجدول رقم (٨ ـ ٦).

---

(٤٦) حميد آية عماره، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ترجمة أديب نعمه، سلسلة المتوسط في السياسات الدولية (بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣)، ص ١٢٧ و١٣٦.

(٤٧) انـظـر: Salah Wazzan, *Organization and Management of Agricultural Services for Small Farmers in the Near East Region*, RTRD/NE/89/7 (Rome: FAO, 1989), p. 16.

(٤٨) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢١٣.

الجدول رقم (٨ ـ ٦)

بعض النتائج المتوقعة لأربعة سيناريوهات زراعية بحلول عام ٢٠٢٥ مقارنة بسنة الأساس ١٩٨٠، في عدد من الأقطار العربية

البلد	السنة	نسبة الأراضي المروية إلى إجمالي الأراضي المزروعة (بالمئة)	كميات العناصر السمادية (كلغ/هكتار)	القيمة المضافة (دولار/هكتار)
سوريا	١٩٨٠	٩,٦	٢٣	٢٣٣
	٢٠٢٥	١١,٦ ـ ٢٠,١	١٨٧ ـ ٢٤٩	٦١٢ ـ ١٣٦١
المغرب	١٩٨٠	٦,٤	٢٨	٢٥١
	٢٠٢٥	١٢,١ ـ ١٦,٧	٢٥٠ ـ ٢٨٠	٤٣٧ ـ ١٢٩١
تونس	١٩٨٠	٣,٣	١٥	١٦٨
	٢٠٢٥	٤,٢ ـ ٨,٩	٢٠٠ ـ ٢٠٠	٣٣١ ـ ٩٣٢
ليبيا	١٩٨٠	١٠,٧	٣٥	١٩٩
	٢٠٢٥	١٢,٩ ـ ١٤,٣	٢٥٠ ـ ٢٥٠	٣٣٥ ـ ٨٩٩

المصـــدر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 143.

إذن، معدلات تسميد أراضينا الزراعية، باستثناء مصر والعربية السعودية كما سبقت الإشارة، لا تزال تعتبر وفقاً لمختلف المعايير، جد منخفضة. وقد انعكس ذلك سلباً على إنتاجية أراضينا الزراعية، وضاعت فرص كان يمكن لاقتصادنا الزراعي أن يحقق من اغتنامها مكاسب كبيرة.

٣ ـ العوامل المؤثرة في التسميد كماً وكفاءة

وإذا كانت ظروف البيئة الجافة وشبه الجافة تفسر وتبرر جزئياً قلة استخدام الأسمدة الكيماوية في منطقتنا العربية عموماً، فإن ثمة عوامل أخرى كثيرة من صنع البشر تعتبر أيضاً مسؤولة تتعلق بالسياسات والخطط الزراعية وبالمنتج الزراعي نفسه، وبضعف الأداء الزراعي وبالممارسات الزراعية التقليدية المتخلفة، وبأسعار السماد مقارنة بأسعار المحاصيل... الخ.

فالوعي السمادي ضعيف عموماً في الأوساط الريفية، وبخاصة في المناطق الفقيرة والتقليدية. وهذا بدوره ناجم عن ضعف المستوى التقني والتعليمي

للمزارع[٤٩]، وعن عدم كفاية وفعالية الأساليب الإرشادية الزراعية، ناهيك عن الجهل بالحاجة التقنية والاقتصادية المثلى لأراضينا الزراعية ومحاصيلها. وهذا الضعف في الوعي السمادي، لم يسبب قصوراً في استخدام الكميات اللازمة من الأسمدة الكيماوية فحسب، وإنما تسبب أيضاً في سوء استخدام الأسمدة عموماً (الكيماوية والعضوية والخضراء) تمخض بدوره عن سلبيات ونتائج ضارة. فلا يزال الفلاح في العديد من مناطق الريف، جهلاً منه أو اضطراراً (بسبب عدم توفر مصادر بديلة للطاقة)، يحرق بقايا المحاصيل والسماد العضوي (البلدي)، أو يستعمله كمادة أولية في البناء، وهو بهذا يحرم التربة من أفضل مغذياتها ومتطلباتها. فالمخلفات العضوية تشكل عنصراً مهماً قليل التكلفة لتخصيب الأرض، وتحسين بنيتها وزيادة قدرتها على امتصاص الماء والاحتفاظ به، وعلى مقاومة الانجراف. ويهمل الفلاح بصورة عامة السماد الأخضر، ولا يهتم كفاية بزراعة وادخال النباتات البقولية في الدورة الزراعية على الرغم من ضرورتها التخصيبية لمعظم أراضينا التي تعاني نقصاً ملحوظاً في النتروجين. إن طاقة النباتات البقولية على تثبيت النتروجين الهوائي (وتحويله إلى مخصب) متباينة جداً، ويمكن أن تتراوح بين ٤٠ ـ ٥٥٠ كلغ نتروجين/ هكتار بالنسبة للبقوليات الغذائية و٩٥ ـ ٨٠٠ كلغ/ هكتار للبقوليات العلفية[٥٠]. ثم إنه عن طريق استنباط أصناف من الحبوب قادرة على الاستفادة من النتروجين الجوي، وعن طريق استخدام محفزات النمو الميكروبية يمكن الاستفادة من المزيد من النتروجين الهوائي. إن «حقن» التقاوي عند زراعتها بالبكتيريا، يمكن أن يحقق على الرغم من صعوبته وتكاليفه، عائداً مرموقاً.

علاوة على ما سبق، فإن الفلاح أو المزارع يرتكب أحياناً **أخطاء عديدة عند استعمال الأسمدة الكيماوية** نفسها، مما يقلل من الفوائد المرتقبة التي قد تنقلب حتى إلى نتائج سلبية.

إن عدم الإعداد الجيد لمرقد البذور مثلاً، وإجراء عملية البذر والتسميد في أوقات غير ملائمة، ونثر الأسمدة عشوائياً (وبخاصة في حالة الأشجار المثمرة وبعض

---

(٤٩) أوضحت دراسات جرت في تايلندا مؤخراً، أن المزارعين الذين تلقوا تعليماً مدرسياً لمدة أربع سنوات أو أكثر، كانت احتمالات استخدامهم للأسمدة والمدخلات الأخرى الحديثة، أكبر ثلاث مرات من المزارعين الذين حصلوا على ثلاث سنوات أو أقل من التعليم المدرسي. إن التعليم يساعد المزارعين ليس فقط لأنه يزودهم بالمزيد من المعلومات، بل لأنه يعزز قدراتهم أيضاً على التعلم من تجربتهم ومن تجارب الآخرين. انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)، ص ٧٦ ـ ٧٧.

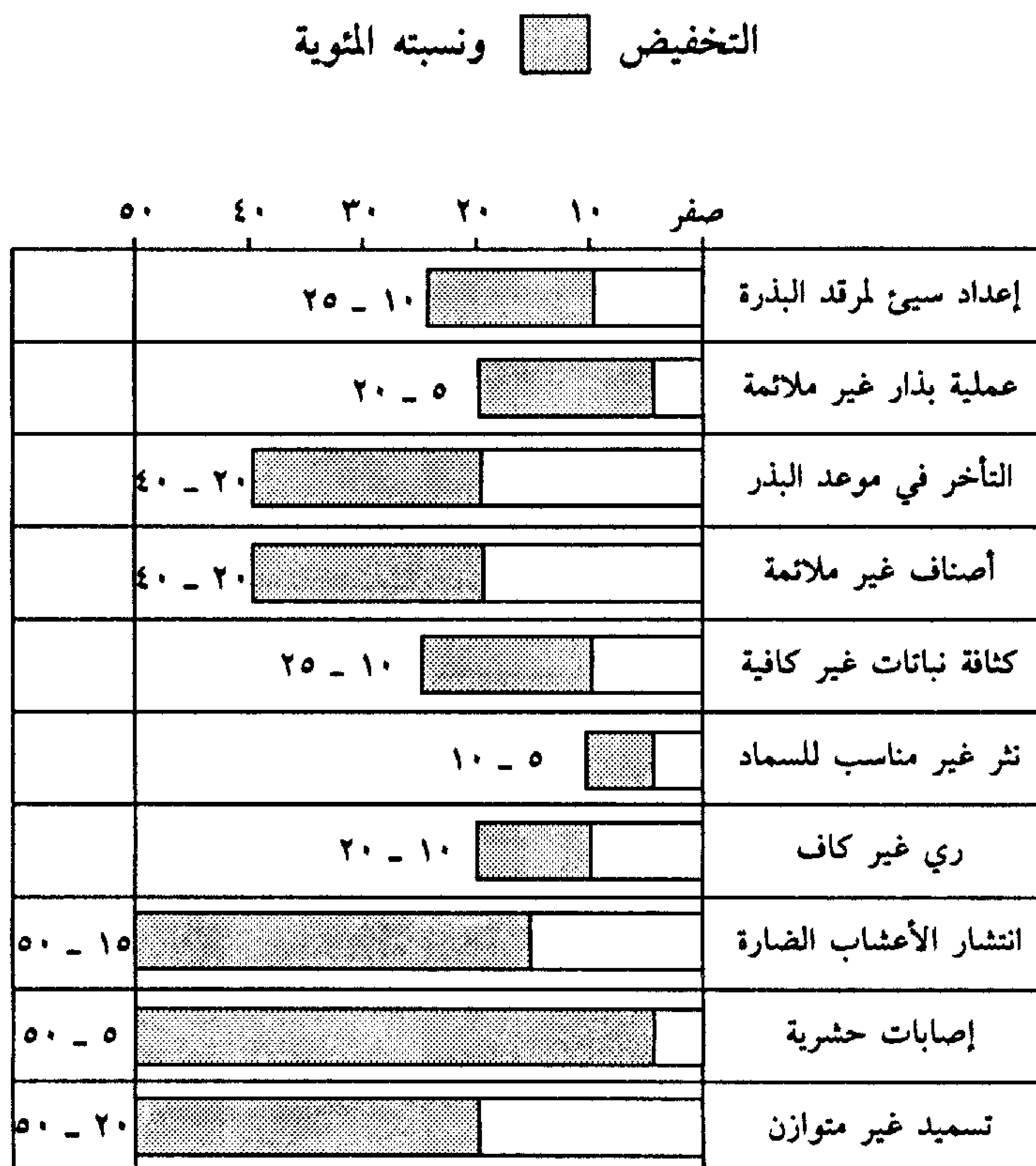
(٥٠) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000,* p. 68.

المحاصيل)، وإهمال مكافحة الأعشاب الضارة، تشكل نماذج لممارسات يمكن لكل منها أن يخفض من كفاءة التسميد بنسب متفاوتة. وباتباع طريقة وضع السماد قريباً من جذور الأشجار والنباتات مثلاً (يلجأ إلى التسميد أحياناً مع الري بالتنقيط) بدلاً من نثره على كامل المساحة، يمكن تحقيق النتائج الإنتاجية نفسها بكميات أقل من السماد وبتلويث أقل للبيئة. ثم إن تطبيق «وصفة أو معادلة سمادية» موحدة على أراض أو محاصيل ذات خصائص وحاجات متباينة، يمكن أن يسبب إخفاقات مكلفة، وأحياناً مدمرة. فحاجة القطن المروي تختلف عن القطن البعل. وحاجة الأرض الغدقة المتملحة غير حاجة الأرض ذات النفاذية الجيدة... الخ. إن «الاستخدام الأمثل» أو الاستخدام العقلاني للسماد، يستوجب إجراء دراسات واختبارات دورية، ميدانية ومخبرية، للتربة في كل منطقة بيئية، وفي كل قرية للكشف عن خصائصها الفيزيائية والكيماوية... الخ، كما يتطلب تحليل نسج النباتات والمحاصيل المزروعة نفسها، لتحديد الاحتياجات الغذائية النظامية لكل محصول في كل موقع، أي لتحديد الوصفات والمعادلات السمادية السليمة.

وتشكل **النظرة التكاملية المتوازنة** ضرورة أساسية لتحسين كفاءة استخدام الأسمدة وغيرها من المدخلات الزراعية. فصيغة الاستخدام المتكامل للسماد الكيماوي والسماد العضوي، وهي الصيغة التقليدية التي تم التخلي عنها خطأ خلال الحقبة الماضية، مرشحة للظهور والانتشار من جديد، بعد أن ثبتت صلاحيتها وضرورتها، وبخاصة في المناطقة الجافة وشبه الجافة. ومراعاة التكامل في ما بين العناصر السمادية الكبرى نفسها (Macronutrients)، أي النتروجين والفوسفور والبوتاس (N. P. K.) تعتبر ضرورية. فالنتروجين على أهميته مثلاً يفقد الكثير من قيمته وتأثيره إذا لم ترافقه العناصر السمادية الأساسية الأخرى بكميات ونسب ملائمة خاصة بكل تربة وكل محصول. ثم إن مراعاة التكامل بين العناصر السمادية الكبرى من جهة، والعناصر الصغرى (Micronutrients) من جهة أخرى، يزيد من كفاءة وعائد التسميد، وقد يكون دوره حاسماً. وقد تبين في مصر مؤخراً، أن افتقار بعض الأراضي الزراعية إلى بعض العناصر الصغرى، كالمغنزيوم والزنك والحديد، كان وراء ضعف استجابة المحاصيل لتسميدها بالعناصر الأساسية.

الشكل رقم (٨ ـ ٢)، الذي يجسد نتائج العديد من الأبحاث والتجارب، يبين إلى أي مدى يمكن للإهمال والأخطاء والممارسات السلبية أن تخفض من كفاءة التسميد الكيماوي وتقلص من عائده التقني والاقتصادي.

الشكل رقم (٨ ـ ٢)
العوامل المسؤولة عن انخفاض كفاءة التسميد



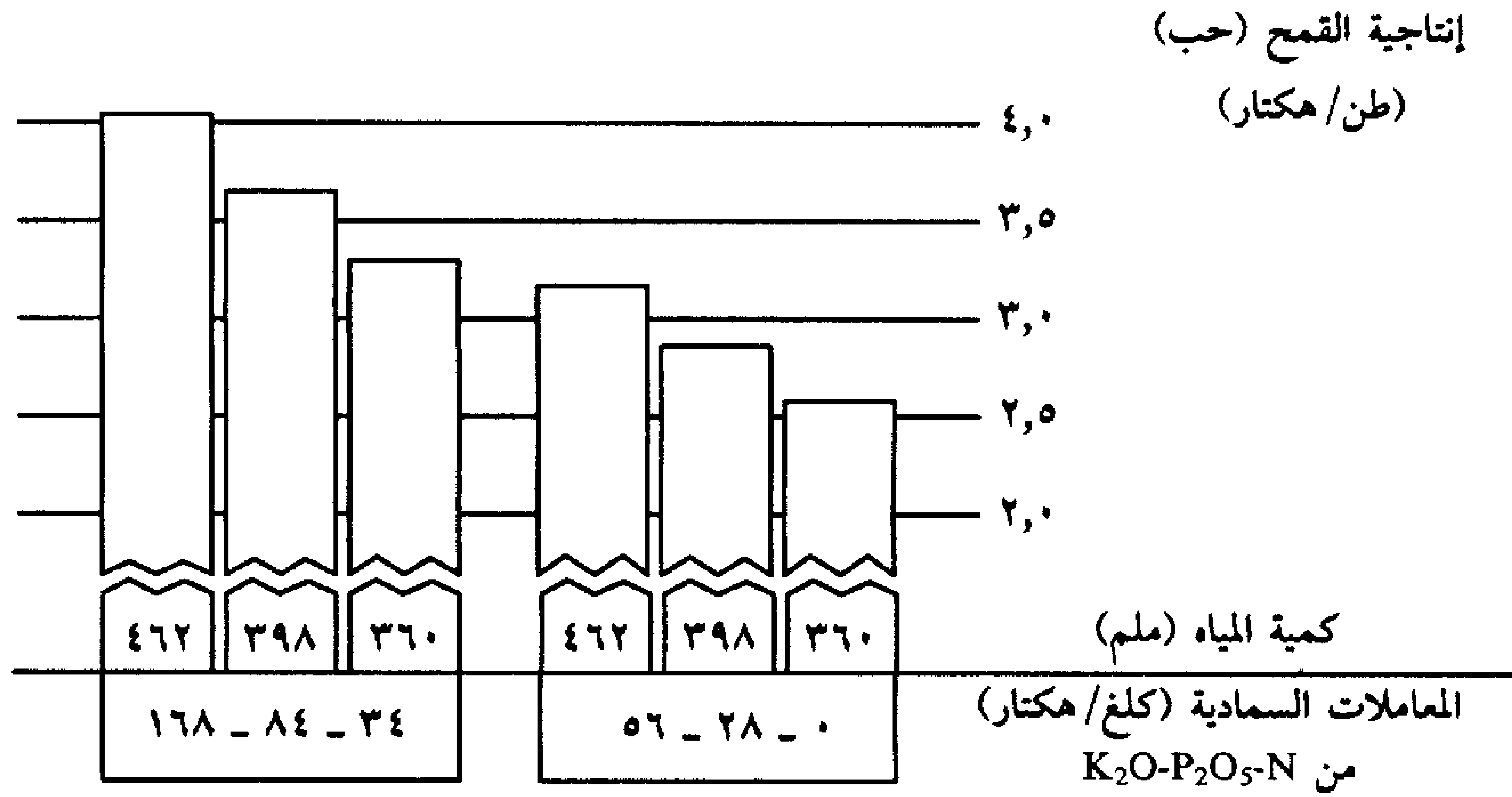
المصدر: Sekhon G.S.F.A.I., 1976، وردت في: Food and Agriculture Organization [FAO], *Fertilizer Strategies* (Rome: FAO, 1987), p. 45.

إن عدم كفاية الري أو الأمطار، وبخاصة في المناطق شبه الجافة والجافة كما في منطقتنا العربية، يشكل عاملاً محدداً أو سلبي التأثير في التسميد، وبالتالي في الإنتاجية والإنتاج. إلا أن ما يجب التنويه به هنا، هو أنه إذا كانت قلة المياه تخفض من كفاءة التسميد، فإن تسميداً كافياً ومتوازناً وملائماً بالمقابل يمكنه أن يحسن من كفاءة المياه، وأن يزيد من عائدها الإنتاجي كما يمكن أن نلاحظ من الشكل رقم (٨ ـ ٣).

الشكل رقم (٨ ـ ٣)

تأثير الأسمدة الإيجابي في عائد المياه المحدودة الكمية نسبياً

(القمح في باكستان، خمس مناطق، من (١٩٧٥ ـ ١٩٧٦) إلى (١٩٧٩ ـ ١٩٨٠))



المصدر: Tahir Saleem, IPI, 1983، وردت في: المصدر نفسه، ص ٤٦.

وفي الأحوال كافة، من المفيد دفع عملية التكامل والتوازن إلى أبعد الحدود لتحقيق التوليفة المثلى للمدخلات مثلاً (Optimal Combination of Inputs) (أي التوليفة المثلى بين الأسمدة بأنواعها، وبينها وبين الماء وطرق الري والبذرة الجيدة[٥١] ومبيدات الأعشاب والحشرات. . . الخ)، وكذلك التوليفة المثلى للخدمات (من حيث الأبحاث والتجارب والإرشاد والتدريب والتسويق، وتوفير الأسمدة بالكمية والنوعية المطلوبة، وفي التوقيت والمكان المناسبين، وبالأسعار والشروط التسويقية الملائمة، والمحفزة على استخدام السماد، ولكن من غير هدر أو إفراط كما سنرى تفصيلاً في ما يلي).

وتشكل **العلاقات الزراعية** من حيث نظام تملك وحيازة الأراضي الزراعية (وبخاصة في حال استغلال الأرض الزراعية من قبل من لا يملكها، كما في نظام المزارعة بالمشاركة أو بالبدل المقطوع)، أحد العوامل المؤثرة في كثافة استخدام السماد، وبخاصة عندما تكون عقود المزارعة شفهية، غير مستقرة، أو غير محمية قانونياً، أو تكون معرضة للإنهاء من قبل المالك في أية لحظة.

---

(٥١) البذرة العادية، غير المحسنة أو المؤصلة، عندما تكون استجابتها للسماد ضعيفة أو معدومة، تجعل من استخدام السماد الكيماوي هدراً لا مبرر له.

وأسعار بيع السماد إلى المزارعين، أو بصيغة أدق، العلاقة السعرية بين سعر العنصر السمادي وسعر المحصول المسمد، تشكل أحد أهم العوامل المؤثرة في الطلب على السماد. إن سعر بيع السماد إلى المزارع يجب أن يكون أداة تحفيز على مزيد من التسميد (طالما كانت متطلبات زيادة الإنتاجية والإنتاج تستوجب ذلك)، وأن يكون مغرياً ويولد عائداً صافياً لا يقل عن معدل ٢: ١. وهو ما لم يكن عليه الحال في معظم الأقطار العربية. فقبل حوالى ثلاثة عقود كانت الأسمدة في المنطقة العربية، على الرغم من ضرورتها الحيوية الماسة، تباع بأسعار مرتفعة مقارنة بالأسعار المحلية للمحاصيل، ومقارنة بالأسعار النسبية للأسمدة في معظم بلدان العالم الأخرى. ففي الفترة (١٩٦٣ ـ ١٩٦٤)، وفي حين كان كيلوغرام النتروجين يكلف المزارع السوري مثلاً ٦ كلغ قمحاً، فإنه لم يكن يكلف جاره التركي سوى ٤ كلغ قمحاً، والمزارع الإيطالي ٢,٣ كلغ، والياباني ٢,٢ كلغ. . . الخ، وكان معدل استخدام الأسمدة في سوريا آنذاك منخفضاً لا يتجاوز ٣,٧ كلغ/ هكتار من العناصر السمادية، أي ما يعادل ٦ بالمئة فقط من الحاجة التقنية المثلى في تلك الفترة[٥٢]، وكذلك كان الحال في الأقطار الزراعية العربية الأخرى كافة، بما في ذلك مصر، التي كانت قد حققت، مع ذلك، مستويات تسميدية جيدة نسبياً.

في مرحلة لاحقة بدأت معظم الأقطار العربية توفر الأسمدة بأسعار مدعمة تشجيعاً لزيادة استخدامها، ولتلبية احتياجات الأراضي المزروعة. وكان ذلك عاملاً محفزاً يفسر إلى حد كبير، الزيادة النسبية التي تحققت (وإن بقيت غير كافية) في كميات ومعدلات التسميد خلال الفترة من أوائل الستينيات حتى منتصف الثمانينيات تقريباً. ففي سوريا مثلاً، تطورت العلاقة السعرية سماد/ محصول بشكل يحفز على المزيد من التسميد. وفي الوقت الذي كان فيه سعر كيلوغرام عنصر النتروجين الصافي (تجارياً أمونيوم) مقدراً بالقمح، يتناقص من ٣,٠٥ كلغ قمحاً (طرياً) عام ١٩٧١ إلى ٢,٤١ كلغ قمحاً عام ١٩٨١، ثم إلى ١,٤٢ كلغ قمحاً عام ١٩٩١[٥٣]، كان معدل نصيب الهكتار المزروع من العناصر السمادية الأساسية يرتفع من ٦,٨ كلغ/ هكتار عام ١٩٧٠ ـ ١٩٧١ إلى ٥٥,١١ كلغ/ هكتار عام ١٩٩١. وقد تحقق الاتجاه الإيجابي نفسه في رفع مستويات التسميد (وان بمعدلات متفاوتة) في مصر (حققت القفزة الأكبر في عقد الستينيات)[٥٤]، وفي العراق والعربية السعودية واليمن وغيرها. ودعم السماد

---

(٥٢) لمزيد من التفاصيل، انظر: صلاح وزان، **من التخلف إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي** (دمشق: وزارة الثقافة، ١٩٦٧)، ص ١٤٨.

(٥٣) أجرينا الحساب على أساس البيانات الواردة في: سوريا، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، **القطاع الزراعي في أرقام (١٩٧٠ ـ ١٩٩٢)**، ص ١١٩ و١٢١.

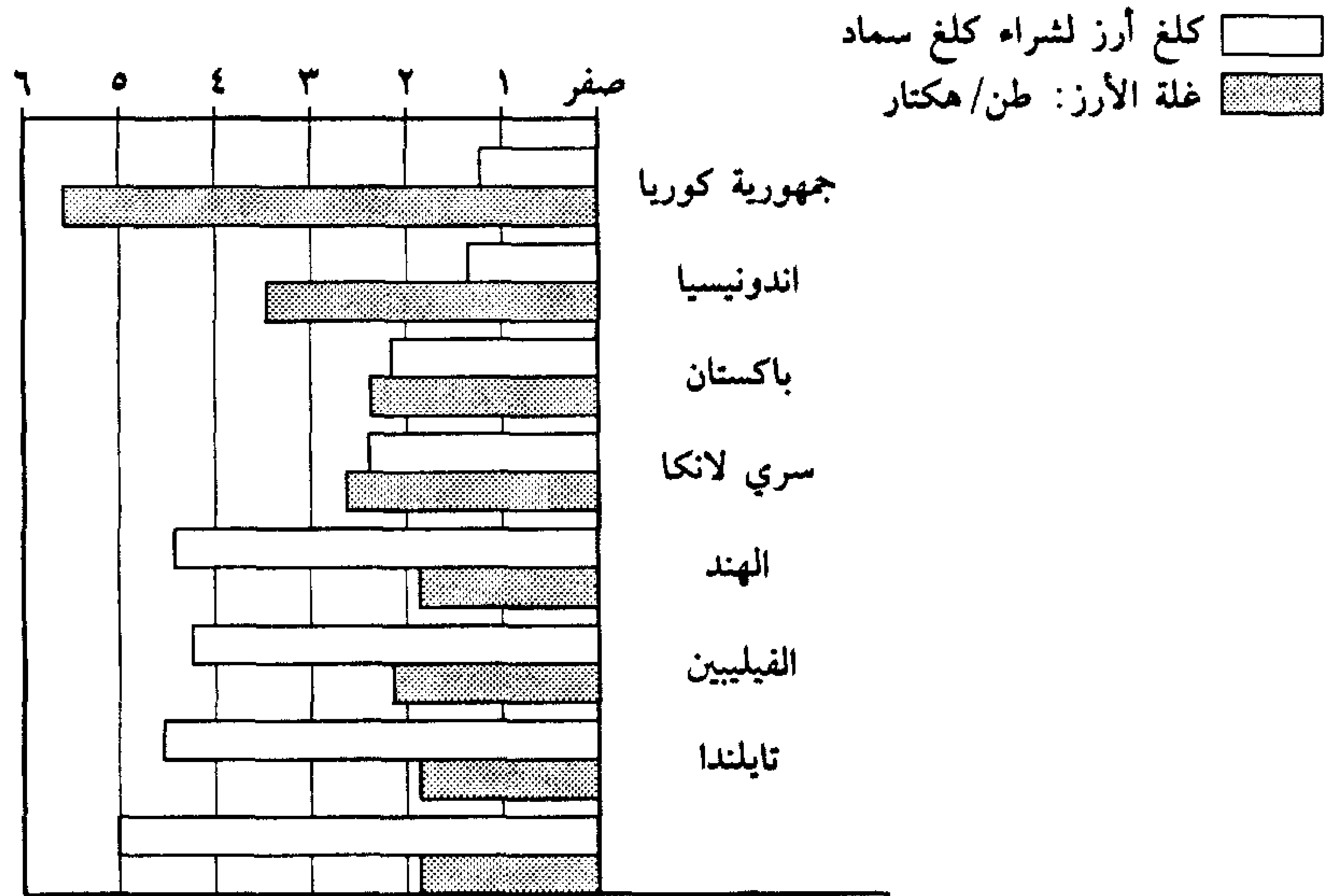
(٥٤) انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 67.

(والمدخلات الإنتاجية الزراعية الأساسية الأخرى) شكل ظاهرة، أو سياسة شبه عالمية. وبعض الدول، يقدم الدعم لكميات محدودة من الأسمدة (أي لمساحات محدودة ولسقوف سمادية معينة) مساوية بذلك من حيث «تقديم الدعم» بين صغار المزارعين والمتوسطين والكبار. ووصل الدعم في بعض الدول النامية إلى درجة انخفض معه فيها سعر السماد المقدم للمزارعين إلى نحو ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة من كلفته الحقيقية[٥٥] (انتاجاً أو استيراداً)، باعتباره يشكل استثماراً اقتصادياً و«اجتماعياً»، عظيم العائد.

لقد كان لسياسة تخفيض السعر النسبي للعناصر السمادية تأثير إيجابي هائل في الإنتاجية والإنتاج. وقد أجريت أبحاث متطورة مهمة في عدد من الدول الآسيوية للكشف عن العلاقة بين سعر الوحدة السمادية مقدرة بوحدات الأرز من جهة، وغلة محصول الأرز نفسه من جهة أخرى، وكانت النتائج شديدة الدلالة، تشير إلى أنه كلما قل سعر السماد بالنسبة لسعر الأرز، ازدادت غلة الأرز، والعكس صحيح، كما يمكن أن نستخلص من الشكل رقم (٨ ـ ٤).

الشكل رقم (٨ ـ ٤)

العلاقة بين نسبة سعر السماد إلى سعر الأرز من جهة، وغلة الأرز من جهة أخرى، في عدد من الدول الآسيوية



المصدر: J. W. Couston, 1984، وردت في: المصدر نفسه، ص ٧٧.

---

(٥٥) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Fertilizer Strategies* (Rome: FAO, 1987), p. 71.

وعلى رغم هذا الارتباط المهم بين العلاقة السعرية محصول/سماد، وغلة ذلك المحصول، الذي يبرزه الشكل رقم (٨ ـ ٤)، فإن السياسات السعرية في العديد من الأقطار العربية، أخذت الاتجاه المعاكس في السنوات الأخيرة. ومع مباشرة بعض تلك الأقطار بتطبيق ما يسمى بسياسات أو برامج التكيف الهيكلي التي ينادي بها، بل ويمليها أحياناً صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، بدىء بتخفيض دعم المدخلات الزراعية أو إلغائها، ومنها الأسمدة الكيماوية، بصورة تدريجية، مما أدى إلى ارتفاع أسعارها بمعدلات كبيرة وإلى انخفاض الطلب عليها، مع أن الحاجة إلى زيادة استخدامها لا تزال تشكل ضرورة تقنية واقتصادية، وحتى استراتيجية (غذائية)، ذلك اننا في المنطقة العربية لا نزال بعيدين عن بلوغ «السقف السمادي الأمثل».

صحيح أنه جرى ويجري «تحرير» أسعار بعض المنتجات (المحاصيل) الزراعية الأساسية، إلا أنه يبدو أن رفع الأسعار هنا يبقى أضعف من أن يعوض ارتفاع أسعار المستلزمات، كما يمكن أن نلاحظ من الجدول رقم (٨ ـ ٧) عن تطور «الرقم القياسي» لأسعار كل من المنتجات والمستلزمات في الجزائر، وهي الحالة العربية الوحيدة التي وردت في كتاب **الإنتاج السنوي** للفاو والصادر عام ١٩٩٣.

الجدول رقم (٨ ـ ٧)

تطور الرقم القياسي (Index Number) للأسعار التي يحصل عليها المزارع لقاء بيع منتجاته الزراعية وللأسعار التي يدفعها للحصول على مستلزمات الإنتاج في الجزائر (١٩٨٦ ـ ١٩٩٢)

	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢
١ ـ كافة المنتجات الزراعية	ـ	ـ	٨٣,٦	١٠٠	١٢٧	١٤٣,٥	١٩٣,٥
٢ ـ كافة مستلزمات الإنتاج	٦٨,٦	٧٩	٨٥,٨	١٠٠	١٤٩	٢٠٧,٣	٢٧٤,١
ـ سماد	٨٢	٩٠,٩	١٠٠,٠	١٠٠	١٢٠,٢	٣٠٨,٨	٢٩٣,٦
ـ بذار	٨١,٨	٨١,٨	٨٧,٤	١٠٠	١١٢,٥	١٢٥,٣	٢١٧,٣
ـ آلات وتجهيزات	٦٢,٣	٧٥,٦	٨٣,٢	١٠٠	١٦٦,١	٢٢٦,٦	٢٩١,٠

المصدر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 47 (Rome: FAO, 1993).

من الجدول رقم (٨ ـ ٧) يمكن أن نستخلص أن «شروط التبادل» بين القطاع الزراعي الجزائري والقطاعات الأخرى (وبخاصة الصناعي والتجاري) آخذة بالتدهور لغير صالح الإنتاج الزراعي. وفي حين كانت «وحدة» المنتجات تشتري «وحدة» مستلزمات في العام ١٩٨٩، فإنه في العام ١٩٩٢، أي في غضون أقل من أربع

سنوات، لم تعد تشتري أكثر من ٠,٧ وحدة مستلزمات أو ٠,٦٦ فقط وحدة أسمدة. وطبيعي أن يسفر ذلك عن هبوط متدرج وحاد في استهلاك الأسمدة في الجزائر خلال الفترة المبينة. والحال، فقد انخفضت الكميات المستهلكة من العناصر السمادية الكبرى الثلاثة (N, P_2O_5, KO) من ١٧٠ ألف طن عام ١٩٨٨ إلى ١٣٨,٥ ألف طن عام ١٩٩٠، ثم إلى ٩٦,٧ ألف طن عام ١٩٩٢[٥٦].

والظاهرة لا تقتصر طبعاً على الجزائر، ونجدها في الأقطار العربية التي أخذت ببرامج التكييف الهيكلي. وتبدو واضحة في مصر، حيث نجم عن سياسات التخلي التدريجي عن الدعم التي ازدادت حدة في السنوات الأخيرة، زيادات هائلة في أسعار الأسمدة تراوحت في ما بين ٦٤ بالمئة كحد أدنى في حالة سماد اليوريا، ونحو ٥٤٧ بالمئة كحد أعلى في حالة سلفات البوتاسيوم، وذلك خلال فترة لا تزيد على أربع سنوات (خلال ١٩٨٨ ـ ١٩٩١)[٥٧]، وهي زيادات لم تعوضها على ما يبدو الزيادات في أسعار القطن. وكان محصلة ذلك، هبوط في استهلاك العناصر السمادية وفي إنتاجية وإنتاج القطن، كما يتبين من الجدول رقم (٨ ـ ٨).

الجدول رقم (٨ ـ ٨)

تناقص استهلاك العناصر السمادية وتدهور إنتاجية وإنتاج القطن المصري

خلال الفترة (١٩٨٧ ـ ١٩٩٠)

	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	نسبة ١٩٩٠ إلى ١٩٨٧ (بالمئة)
إجمالي استهلاك العناصر السمادية (الف طن)	١٠٩٦	١٠٣٣	٩٦٤	٩٧٠	٨٨,٥
إجمالي استهلاك النتروجين (الف طن)	٨٧٢	٧٩٩	٧٥٤	٧٤٥	٨٥,٤
إنتاجية القطن الزهر(طن/هكتار)	٢,٣١	٢,٠١	١,٨٩	١,٩٥	٨٤,٤
إنتاج القطن الزهر (الف طن)	٩٤٩,٣٠	٨٥٤,٤٠	٧٩٧,٠٠	٨١٤,٨٠	٨٥,٨٠

المصادر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's*, pp. 10 and 117-118, and

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٢ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٢).

(٥٦) المنظمة العربية للتنمية الزراعية: **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ومج ١٤ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤).

(٥٧) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٥٥.

وهكذا، فإن أقل ما يقال في سياسة التخلي عن دعم أسعار المستلزمات الزراعية في هذه المرحلة التي لا نزال فيها بعيدين عن بلوغ معدلات التسميد المثلى تقنياً، انها جاءت قبل أوانها، وأنها والحالة هذه، تؤدي إلى الطريق المضادة لتطوير الإنتاجية والتكثيف الزراعي والإنتاج، أي انها تضعنا على الطريق المعاكسة لمتطلبات التطوير. ثم إنه، حتى في حال افتراض تعادل أو تقارب المعدلات في تزايد أسعار كل من المستلزمات والمحاصيل، فسوف يكون ذلك لمصلحة كبار المزارعين والمستثمرين الذين ينتجون أساساً من أجل السوق، خلافاً لباقي المنتجين الزراعيين الذين يستهلكون قسماً مما ينتجون. فضلاً عن أن مثل هذا «الفلتان» في الأسعار، ما لم يرافقه زيادة موازية في الأجور الحقيقية، فإنه يؤدي إلى إضعاف القدرة الشرائية للمستهلكين ذوي الدخل المحدود، وإلى تدهور مستوى معيشتهم. من هنا، يمكن النظر إلى «تحرير» السياسات السعرية كبند من بنود سياسات التكيف الهيكلي باعتباره ليس مجرد مسألة تقنية وإنما باعتباره خياراً استراتيجياً يعمل لصالح كبار المستثمرين والتجار والتداول التجاري قبل أن يعمل لصالح الاقتصاد الزراعي الوطني والقومي الذي هو في طريق النمو، أو لصالح صغار ومتوسطي المنتجين الزراعيين والمستهلكين، أي قبل أن يعمل لصالح تأمين الاكتفاء الغذائي الذاتي، وبالتالي تأمين الأمن الغذائي.

٤ ـ صناعة الأسمدة وإنتاجها في الوطن العربي

إنتاج الأسمدة الكيماوية من الصناعات الاستراتيجية العربية الرائدة التي حققت قفزة مهمة في عدد من الأقطار العربية منذ أواخر الخمسينيات والستينيات، ثم انتشرت في معظم الأقطار الأخرى. وهي تشكل تطوراً إيجابياً مهماً وضرورياً لتحقيق التنمية الذاتية المستقلة، لا بد من العمل على دعمه وحمايته وتطويره.

في العام ١٩٩٣ قدر إنتاج الأسمدة الكيماوية في الوطن العربي بما يزيد قليلاً على ٨ ملايين طن (٣,٩٠ مليون طن نتروجين، و٣,٠٣ مليون طن فوسفور، و١,١٠ مليون طن بوتاس) مقابل استهلاك قدر في العام نفسه بما يزيد قليلاً على ٣ ملايين طن (١,٩١ مليون طن نتروجين، و٠,٩٦ مليون طن فوسفور، و٠,١٩ مليون طن بوتاس) كما في الجدول رقم (٨ ـ ٩).

وإذا كان بعض الأقطار الزراعية المهمة مثل السودان وسوريا واليمن يعاني «فجوة سمادية» واضحة من حيث الخلل بين الاستهلاك الراهن والإنتاج (ناهيك عن الفجوة الأكبر بين الاستهلاك الواجب والإنتاج)، فإن أقطاراً عربية أخرى لديها فوائض كبيرة، كالإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت بالنسبة للنتروجين، والمغرب وتونس والأردن بالنسبة للفوسفور، ثم الأردن أيضاً بالنسبة للبوتاس. وهي فوائض مهمة، يمكن أن تلعب دوراً جوهرياً في تلبية حاجات الاستهلاك الحالي المتواضع،

وحاجات الاستهلاك المستقبلي الذي يفترض أن يتجاوز المستوى الحالي بعدة أضعاف.

الجدول رقم (٨ ـ ٩)

إجمالي إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية (عناصر غذائية صافية)

خلال عام ١٩٩٣ في الأقطار العربية (١٠٠٠ طن)

	الانتاج			الاستهلاك		
	نتروجين	فوسفور	بوتاس	نتروجين	فوسفور	بوتاس
المغرب	٣٦٩,٨٢	١٢٣٣,٤٨		١٥٧,٠٤	١٣٠,٦١	٦٢,٧٧
الجزائر	١٠٩,٨١	٤٨,٠٣		٥٧,٤٦	٤٢,٠٧	٢٧,٦٣
مصر	٨٠٣,٦٩	٢١٠,٩٤		٧٩٠,٠٩	١٦٩,١٦	٤١,٤٢
السودان	—	—		٥٩,٢٦	١٤,١٣	—
سوريا	٥٨,١٣	١٦,٨٧		٢٠٢,١٠	١٣٥,٢٤	٩,٤٤
العراق	٣٢٠,٢٥	٢٥٨,٣٣		١٥٢,٢١	٨٤,٦١	١,٧٨
السعودية	٧٠١,٨٥	١٢١,٥٢		٣٤٦,٢٠	٢٦٠,٢٠	٣٧,٦٠
اليمن	—	—		١٥,٩٨	٢,٢٨	٠,٥٣
تونس	٢٤٦,٧٦	٧٦٦,٥٢		٥٤,٦٣	٤٨,٥٧	٤,٤٤
الأردن	١٣٧,٢٨	٣٤٩,٧٨	١١٠٤,٠٠[1]	١٤,٦٧	٥,٠١	٢,٣١
ليبيا	٢٢٩,١١	—		٣٠,٨٣	٥٢,١٦	٠,٧٦
الإمارات وقطر والكويت	٩٢٤,٨٣	—		١٤,١٨	١,٤٤	٢,٣٧
باقي الأقطار العربية[2]	—	٢٨,٦٦		١٧,٨٥	١٧,٢٤	٣,٥٩
الإجمالي	٣٩٠١,٥٣	٣٠٣٤,١٣	١١٠٤,٠٠	١٩١٢,٥٠	٩٦٢,٧٢	١٩٤,٦٤

(١) خاص بالعام ١٩٨٦. انظر: جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٣٢٢.

(٢) وتشمل لبنان والبحرين وعمان والصومال وموريتانيا.

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٤ (١٩٩٤).

من المفيد والمطلوب العمل على رفع استهلاكنا من الأسمدة الكيماوية، وبمعدلات كبيرة في المستقبل القريب، ليصل هذا المستوى، أو على الأقل ليقترب من «الحاجة التقنية المثلى» لأراضينا ومحاصيلنا الزراعية، على أن يواكب ذلك طبعاً، ويفضل أن يسبقه، ترشيد ورفع كفاءة استخدام السماد. وإذا افترضنا بصورة عامة وتقريبية أنه خلال الـ ٣٠ ـ ٣٥ سنة القادمة (أي بحلول عام ٢٠٢٥) ستتحقق زيادة متدرجة في الرقعة المزروعة في المنطقة العربية بحدود ٥٠ بالمئة (لتصبح ٨٠ ـ ٨٥ مليون هكتار منها ١٢ ـ ٢٠ بالمئة مروي) وزيادة في معدل استهلاك السماد في وحدة المساحة

المزروعة (في الهكتار) في كل من مصر والعربية السعودية إلى مستوى يقترب من ٦٠٠ كلغ/ هـ (زراعة مروية)، وفي باقي الأقطار العربية بمقدار خمسة أو ستة أضعاف (ليقترب من ١٣٠ كلغ/ هـ)[٥٨] فإن إجمالي حاجة المنطقة العربية من الأسمدة الكيماوية سوف تبلغ عندها (أي بحلول عام ٢٠٢٥) نحو ١٣ ـ ١٤ مليون طن من العناصر السمادية الصافية، مما يتوجب معه إذا أردنا تحقيق اكتفاء سمادي ذاتي، زيادة الإنتاج السمادي العربي خلال الفترة المنوه بها بمعدل يتراوح بين ٦٥ ـ ٧٥ بالمئة، وهو هدف معقول ممكن التحقيق[٥٩]، وبخاصة إذا توفر له الحد الأدنى من التكامل أو التنسيق في الإطار العربي[٦٠]. والحال، فإن ثمة نشاطاً يجري في عدد من الأقطار العربية، منها سوريا ومصر والجزائر وتونس وبعض دول الخليج الصغيرة، لتطوير صناعة السماد ولزيادة طاقتها الإنتاجية. وتعمل سوريا مثلاً، منذ أوائل التسعينيات، على إقامة مصنع جديد لإنتاج الأسمدة الفوسفاتية بطاقة ٦٠٠ ألف طن سنوياً، وعلى إعادة تأهيل مصنع الأسمدة الفوسفاتية في حمص. وتقوم بعض دول الخليج الصغيرة (قطر، والكويت) بتوسيع وإعادة تأهيل بعض مصانعها، كما تحاول تونس تطوير تقنياتها الإنتاجية. . . الخ[٦١].

طبيعي ان تعد صناعة الأسمدة العربية نفسها وتخطط ليس فقط لتلبية الطلب المتزايد للسوق العربية، وإنما أيضاً للتصدير إلى الدول النامية المجاورة، ذلك ان الموارد الأولية الأساسية، من غاز طبيعي ونفط وخامات الفوسفات والبوتاس متاحة

---

(٥٨) جرى التقدير انطلاقاً من المساحات المزروعة، ومن معدلات استهلاك السماد في الهكتار واحتمالات (إمكانات) تطورها كما وردت في الجدولين رقمي (٨ ـ ٥) و(٨ ـ ٦).

(٥٩) تمكنت مصر مثلاً، خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٨٠)، وباعتراف خبراء إسرائيليين، من رفع إنتاجها من العناصر السمادية الأساسية الثلاثة من ٨٣٠٠٠ طن إلى ٨٠٠,٠٠٠ طن، أي مضاعفته حوالى عشر مرات. وردت في: Haim Ben-Shahar, Gideon Fishelson and Seev Hirsch, *Economic Cooperation and Middle East Peace,* edited by Meir Merhav (London: Weidenfeld and Nicolson, 1989), p. 190.

تجدر الإشارة إلى أنه في حال تحقيق تقدم جذري يتيح الاستفادة من نتروجين الهواء بواسطة «التثبيت البيولوجي» فإن الصورة عندها تصبح مختلفة.

(٦٠) التكامل والتنسيق العربي في إنتاج وتسويق الأسمدة الصناعية يكتسب أهمية خاصة، ويتمتع بجدوى خاصة. فثمة أقطار عربية منتجة وغير مستهلكة، وبالعكس، كما سبقت الإشارة. والتكامل كإجراء اقتصادي صرف يفرض نفسه، إذ يحقق، من حيث المبدأ وفورات كبيرة في تكاليف النقل قد تتجاوز ٢٥ بالمئة (السماد الصناعي كسلعة كبيرة الحجم والوزن وتكاليف نقله عادة مرتفعة بالنسبة لسعره في مكان إنتاجه) كما يحقق وفورات الحجم الإنتاجي الكبير ووفورات التكامل التصنيعي بين بعض مراحل التصنيع ووفورات في تكاليف الخبرات الأجنبية وفي تكاليف البحث والتطوير. . . إلخ.

(٦١) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٨٩ ـ ٩٠.

بوفرة[٦٢]، ناهيك عن توفر الطاقة اللازمة عموماً، وبأسعار رخيصة نسبياً، وعن توفر اليد العاملة الرخيصة، وكذلك توفر الكفاءات العربية التي اكتسبت مهارات وخبرات لا يستهان بها خلال العقود القليلة المنصرمة.

وصناعة السماد العربية، لكي تحقق تلك الأهداف الاستراتيجية المهمة، تحتاج إلى التشجيع والمساعدة والحماية (المرحلية) والتطوير. ويلجأ كثير من الدول النامية إلى تقديم المساعدات والحوافز بهدف التجديد والتطوير، تتجلى في إعفاءات أو تخفيضات جمركية على مستلزمات الإنتاج والسلع الوسيطة المستخدمة في صناعة الأسمدة، وفي تخفيضات في رسوم المياه والطاقة الكهربائية التي تستهلكها تلك الصناعة، وفي تخفيض أسعار بعض المواد الأولية، وكذلك تخفيض رسوم نقل المواد الأولية والمستلزمات والمنتجات على الخطوط الحديدية... الخ.

ولا بد من مساعدة صناعة الأسمدة العربية لتجاوز بعض المعوقات التي تعترضها والتي تتجلى أحياناً في الكفاءة التشغيلية المنخفضة، وما ينجم عنها من ارتفاع في تكاليف الإنتاج التي قد تنجم أيضاً عن ارتفاع في تكاليف الإنشاء وتكاليف التشغيل بسبب الإفراط في اللجوء أحياناً (دول الخليج بخاصة) إلى الخبرات الأجنبية الباهظة التكاليف. ومن المعوقات ـ المحبطات أيضاً، تداعي السياسة الحمائية بصورة مبكرة، وتراخيها في زمن السياسات الانفتاحية وسياسات الخصخصة، والإفراط في محاباة القطاع الخاص (لا يهتم عموماً بإنتاج السلع الأساسية) وحرمان القطاع العام الإنتاجي «من توظيف عائداته في إجراء أعمال الصيانة والإحلال والتجديد على الرغم من استمراره في دفع الضرائب والخضوع للتسعير الرسمي» وتعريضه للمنافسة الأجنبية في ظروف غير متكافئة[٦٣].

إن من الأهمية بمكان وضع الخطط وتوفير الإمكانات واتخاذ الإجراءات الفعالة

---

(٦٢) متاحة في دول الخليج العربي ودول المغرب العربي وفي سوريا والأردن ومصر... إلخ في العام ١٩٨٢. وفي مصر وحدها، قدر احتياطي الغاز الطبيعي (المصدر الأساسي في مصر لإنتاج الأمونيا والأسمدة النتروجينية الأخرى) بتسعة تريليون قدم مكعب (بصرف النظر عن مصادر الغاز الجديدة التي اكتشفت مؤخراً)، كما قدر احتياطي خامات الفوسفات (محسوبة على أساس P_2O_5) بما يتراوح بين ٢ ـ ٣ بلايين طن، مما يترك الباب مفتوحاً على مصراعيه لزيادة الإنتاج. وردت في:

Ben-Shahar, Fishelson and Hirsch, Ibid., p. 189.

(٦٣) صدرت في مصر (شباط/فبراير ١٩٩٤) تعرفة جمركية جديدة، تنفيذاً لمطالب صندوق النقد الدولي، تضمنت تخفيض الرسوم الجمركية على الأسمدة الزراعية المستوردة من ٣٠ بالمئة إلى ١٠ بالمئة، أي تخفيض الثلثين مرة واحدة، مما سيلحق أضراراً بالغة بصناعة الأسمدة بمصر نظراً للمنافسة الشرسة وغير المتكافئة التي تخضع لها. جريدة **العربي الأسبوعي** (مصر) (٢١ شباط/فبراير ١٩٩٤). انظر أيضاً: عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي**، ص ١٦٩ ـ ١٧١.

والمستمرة للتصدي لتلك المعوقات. ومن المفيد أن يرافق ذلك مضاعفة الاهتمام بالبحوث العلمية والتقانية ذات العلاقة، والاستفادة من الخبرات والكفاءات العربية، وإعادة التفكير والبحث عن صيغة فعالة للتكامل أو التنسيق الصناعي العربي، قابلة للتطبيق والحياة، مع إعطاء الأهمية اللازمة للبنى التحتية، وبخاصة شبكات النقل والمواصلات التي تدعم الربط بين أقطار عربية منتجة وأخرى مستهلكة للسماد (ولغيره من السلع الوسيطة والمنتجات الاستهلاكية)، ذلك أن صناعة الأسمدة، كما سبقت الإشارة، هي من الصناعات الأكثر حاجة واستهلاكاً للمواصلات.

خامساً: مسألة المكننة الزراعية في الوطن العربي

١ ـ الآلة الزراعية الحديثة: ما لها وما عليها

خلافاً للتنمية البيولوجية (ومحورها البذرة المحسنة أو ما يقوم مقامها) والكيماوية (مجسدة في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية) اللتين تحظيان بإجماع في الآراء حول ضرورتهما وأهميتهما، للمزارعين كباراً أكانوا أم صغاراً، وللدول مصنعة أكانت أم نامية، غنية أم فقيرة، فإن التنمية الآلية والميكانيكية (مجسدة بالجرار) كمصدر للطاقة[٦٤]، أثارت ولا تزال تثير الكثير من الجدل والمناقشة، ليس حول فائدتها وجدواها في الدول المصنعة، حيث الأمر حسم هناك لصالحها، وإنما حول مدى ضرورة استخدامها، وحول درجة شمول وكثافة هذا الاستخدام في بلدان العالم النامي، وحول الأولوية التي ينبغي أن يحظى بها، والانتقائية التي يتوجب أن يخضع لها في ظل ظروف تقنية واقتصادية وديمغرافية معينة وفي مرحلة محددة من مراحل التطور.

لهذا الجدل أسبابه الكثيرة المتداخلة والمعقدة. فمن أسبابه مثلاً، كون المكننة الزراعية تزيد من إنتاجية العامل الزراعي بصورة أساسية، وبالتالي توفر العمل، وهو

(٦٤) القدرة (Power) من أهم المستلزمات (المدخلات) الإنتاجية في القطاع الزراعي. والحاجة إليها، سواء كان مصدرها الإنسان أو الحيوان أو الآلة، تبقى ماسة وحيوية في مراحل النشاط الزراعي كافة منذ إعداد التربة للزراعة وحتى جني المحصول وتسويقه. وحتى عام ١٩٨٠، كانت القدرة البشرية لا تزال تشكل مصدر القدرة الأساسي في زراعة العالم النامي، وكانت تعادل حوالى الثلثين، مقابل حوالى الربع للقدرة ذات المصدر الحيواني، وحوالى فقط ٨ بالمئة للقدرة الآلية. وثمة سيناريوهات توقعت في تلك الفترة (أوائل الثمانينيات) حدوث تغيرات في نسب ومقادير مصادر القدرة المستخدمة في القطاع الزراعي في العالم النامي لتصبح بحلول عام ٢٠٠٠ حوالى ١٩ بالمئة للقدرة الآلية و١٩ بالمئة للقدرة الحيوانية و٦٣ بالمئة للقدرة البشرية. يلاحظ أن القدرة الآلية تحل بصورة أساسية محل القدرة الحيوانية. انظر:

FAO, *Agriculture Toward 2000*, pp. 71-72.

متاح بكثرة في العالم النامي، في حين أن التنمية البيولوجية أو الكيماوية تزيد من إنتاجية الأرض الزراعية، وبالتالي توفر الأرض الزراعية التي تتزايد الحاجة إليها وإلى ترشيد استغلالها بتسارع مذهل في العالم النامي. ومن أسبابه أيضاً، الإمكانات «الرأسمالية» المحدودة عادة لدى مزارعي العالم النامي والتي تفرض عليهم الخيار بين تنمية بيولوجية وكيماوية أو آلية... الخ، ومن الأسباب كذلك، كون الآلة الزراعية الحديثة مستوردة في كثير من الحالات، وأن لها إلى جانب مزاياها الإيجابية المهمة، وبخاصة تلك المتعلقة بتطوير إنتاجية العمل (التي ناسبت بصورة خاصة الدول المصنعة) مشكلاتها ومعوقاتها ومحدداتها الكثيرة في بلدان العالم النامي.

من حيث المبدأ، فإن لاستخدام الآلة الزراعية الحديثة بعقلانية وكفاءة، **مزايا اقتصادية** تتجلى في ميادين عديدة.

فالآلة تساهم بشكل واضح وفعال في تحسين إنتاجية العمل الزراعي. وهنا تكمن أهم مزية لها، وبخاصة بالنسبة للمجتمعات المصنعة، وللمناطق التي تعاني نقصاً في اليد العاملة، ولمواسم ازدحام العمل الزراعي. ونذكر على سبيل المثال، أن الوقت اللازم لتحريك التربة على عمق ٢٠ سم في هكتار واحد من الأرض هو:

٤٠٠ ساعة عند استعمال أدوات يدوية.

٢٠ ساعة عند الاستعانة بمحراث وحصانين.

٥ ساعات فقط عند استخدام جرار (٢٥ حصاناً) مع محراث بسكتين(٦٥).

أي أنه بالنسبة لهذا النوع من العمل، فإن الآلة الحديثة تزيد إنتاجية العمل بمقدار ثمانين ضعفاً. مع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن تأثير الآلة في إنتاجية العمل ليس واحداً بالنسبة لمختلف العمليات الزراعية، كما أنه ليس واحداً بالنسبة لمختلف أنواع الآلات. إن آلة الحلابة مثلاً لا تحقق إلا وفراً محدوداً في عمل الحلاب.

وللآلة الزراعية الحديثة دورها الإيجابي أحياناً في تحسين إنتاجية الأرض الزراعية نفسها (دور ثانوي نسبياً وغير مباشر) عن طريق إنجاز بعض الأعمال الزراعية بصورة أفضل (الحراثة بالمحاريث الحديثة القلابة والدوارة مثلاً، وتسوية التربة آلياً مما يزيد من كفاءة الري ومن معدل انتعاش البذور... الخ) وأسرع، وفي التوقيت الأمثل (إمكانية استغلال الظروف المناخية الملائمة التي قد لا تدوم طويلاً لإجراء المكافحة مثلاً أو الحصاد... الخ)، وعن طريق تسهيل التكثيف المحصولي. والحال، إن الفترة الزمنية المتاحة التي تفصل بين موعد جني محصول وموعد زراعة المحصول الذي يعقبه

(٦٥) انظر: Jean Chombart des Lauwe, J. Poitevin et J. C. Tirel, *Nouvelle gestion des exploitations agricoles*, 2ème éd. (Paris: Dunot, 1963), p. 187.

قد لا تتجاوز أحياناً بضعة أيام، يتوجب خلالها جني المحصول الأول ونقله وإعداد الأرض لزراعة المحصول اللاحق. والآلة الحديثة، ومن أبرز خصائصها السرعة، هي وحدها القادرة على تحقيق ذلك. وهي بهذا تزيد من إنتاجية وحدة المساحة في السنة (جني محصولين مثلاً في السنة عوضاً من محصول واحد)، وتزيد في هذه الحالة، وبصورة غير مباشرة (قد تبدو مفارقة) من فرص العمالة في الوقت نفسه.

إن المساهمة في زيادة إنتاجية الأرض الزراعية وفي تطوير التكثيف المحصولي، تؤدي في المحصلة إلى زيادة الإنتاج الزراعي الذي يمكن للآلة الحديثة أن تساهم في زيادته أيضاً عن طريق استصلاح الأراضي الجديدة (مصر، سوريا، العراق، السعودية، ليبيا، . . . الخ) الذي يتطلب عادة قدرة (طاقة) هائلة لا توفرها إلا الآلة القوية (الجرارات وآلات التسوية والحراثة العميقة وفتح قنوات الري والصرف. . . الخ).

ومعروف أن ثمة تنافساً على الأرض المزروعة بين غذاء الإنسان وغذاء الحيوان (الأعلاف). إن ما يتراوح بين ٢٠ ـ ٢٥ بالمئة من إجمالي المساحة المحصولية في مصر مثلاً تخصص سنوياً لزراعة البرسيم كعلف أساسي للحيوانات. وان الآلة، تحل محل حيوانات العمل الزراعي بصورة أساسية، وهي بهذا «تحرر» المساحات المخصصة للأعلاف. إن جراراً متوسط الاستطاعة يُغني عن ٤ ـ ٦ أزواج من ثيران العمل، يلزمها وسطياً ٥ ـ ٧ هكتارات لتوفير أعلافها في المناطق البعلية، وربع هذه المساحة أو ثلثها في المناطق المروية. من هنا تبرز مزية أساسية أخرى للآلة الحديثة. فالجرار الواحد يتيح «تحرير» المساحات المذكورة لتخصص لإنتاج الغذاء المباشر للبشر أو لتربية حيوانات اللحم والحليب والصوف ذات الكفاءة الإنتاجية العالية، بدلاً من حيوانات العمل. في سوريا مثلاً، رافق زيادة استخدام الجرارات الزراعية، منذ أوائل الخمسينيات، تناقص واضح في أعداد حيوانات العمل الأساسية (ثيران وبغال) كما يتبين من الجدول رقم (٨ ـ ١٠).

الجدول رقم (٨ ـ ١٠)

تطور عدد الجرارات وحيوانات العمل في سوريا خلال الفترة (١٩٥١ ـ ١٩٩١)

السنة	عدد الجرارات	عدد الثيران والبغال
١٩٥١	٧٦٠	٢٥٣٥٠٠
١٩٦٨	٨١١٥	١٤٩٢٠٠
١٩٩١	٦٥٥٩٤	٤٠٣٩٦ (١٩٩٠)

المصادر: **المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية** (سوريا)، أعداد مختلفة، و FAO, *Production Yearbook*, vol. 48 (1994).

والآلة خلافاً لحيوانات العمل لا تستهلك الطاقة إلا خلال العمل وهي «سريعة ومنتظمة ودقيقة» طالما هي: مزودة بالطاقة، وتحظى بالصيانة والعناية اللازمة. وهي خلافاً للبشر ولحيوانات العمل، لا تعرف التعب.

ثم إن للآلة الزراعية الحديثة دورها في تخفيض تكاليف الإنتاج وتكاليف الوحدة المنتجة. ويبدو هذا الدور واضحاً ومهماً في البلدان المصنعة، حيث تقل اليد العاملة وترتفع الأجور وتتزايد بمعدلات غالباً ما تتجاوز معدلات تزايد أسعار وسائل الإنتاج. إلا أن الأمر في البلدان النامية يختلف عن ذلك، حيث تكون عموماً أسعار السلع المصنعة (وبخاصة المستوردة) مرتفعة مقابل أجور منخفضة عموماً، مما يجعل دور الآلة الحديثة في تخفيض تكاليف إنتاج المحاصيل غير واضح[٦٦]، بل أحياناً يؤدي إلى نتائج عكسية كما سنرى لاحقاً. مع ذلك، يمكن النظر إلى دور الآلة في تخفيض تكاليف الإنتاج من زاوية أخرى. والحال، إن بعض الآلات الحديثة تساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق التوفير في بعض المدخلات الزراعية (المثال النموذجي عن ذلك، البذارة الآلية). والآلة، تقلل أحياناً من الخسائر الكمية والنوعية الناجمة عن الجني. وآلات حصاد ودراس الحبوب (والقمح بخاصة) تقدم نموذجاً واضحاً لذلك.

أخيراً، إن لاستخدام الآلة الزراعية الحديثة مزايا اجتماعية ونفسية. فهي تخفف من جهد وتعب العامل، بل تغير من طبيعة العمل الزراعي نفسه. وترفع من شأن العامل الزراعي بتحويله من رديف للآلة إلى سيد لها، أي بتحويله من مصدر للقدرة (كالآلة نفسها) إلى عنصر للقيادة والتوجيه والمراقبة. والآلة الزراعية الحديثة بهذا، تخلص الكثيرين من «عقدة النقص» المرافقة للعمل الزراعي التقليدي، وتحقق بالتالي «مردوداً نفسياً» ينبغي ألا يستهان بأهميته. فضلاً عن أن الآلة تساعد في تنمية القوة العاملة الماهرة وتعدها للعمل في القطاع الصناعي والقطاعات الأخرى.

إلا أنه على الرغم من كل تلك المزايا والفوائد التي تجسدت على أرض الواقع، وبخاصة في الدول المصنعة، **فإن ثمة صعوبات ومحددات جدية،** لا تزال تعترض سرعة انتشار الآلة الزراعية الحديثة في بلدان العالم النامي، نشير إلى أهمها في ما يلي:

فالآلة الزراعية الحديثة **تولد «بطالة تقانية»** تصعب معالجتها في مجتمعات نامية ضعيفة التصنيع، تعاني أصلاً فائضاً هائلاً ومتزايداً في القوة البشرية الزراعية وغير الزراعية، وصعوبات في إيجاد فرص عمل جديدة، منتجة ومفيدة، كما هو حال

---

(٦٦) في كتابه **الزراعة المصرية** يشير فرومون، إلى أن بعض المزارعين المصريين الذين اشتروا حصادة - رابطة، أهملوها بعد سنة من شرائها، إذ ثبت لهم أن الحصاد بالطرق والأدوات التقليدية أقل كلفة من الحصاد بالآلات الحديثة. انظر: Pierre Fromont, *Economie rurale* (Paris: M. T. Génin, [1957]), p. 267.

معظم الأقطار العربية. وبهذا، تنقلب إحدى أهم مزايا الآلة الزراعية في الدول المصنعة، إلى أحد أخطر نتائجها في كثير من دول العالم النامي. صحيح ان استخدام الآلة سيوًلد، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، فرص عمل جديدة (تكثيف زراعي، توسع أفقي، تشغيل وصيانة الآلة نفسها، وربما انتاجها محلياً)، إلا أن ذلك على أهميته لا يظهر إلا في مرحلة لاحقة، ولا يوازي إلا جزءاً من الوفر الهائل في القوة البشرية الزراعية الذي تحققه الآلة الحديثة. إن حاجة القطاع الزراعي إلى القوة البشرية العاملة، من حيث حجمها النسبي، والمطلق أيضاً، تتناقص باستمرار مع تزايد مستوى وكثافة المكننة. ووفقاً لأحدث إحصاءات الفاو بهذا الخصوص، والمتعلقة بالعام ١٩٩٤، فقد انخفضت نسبة القوة البشرية العاملة في القطاع الزراعي إلى إجمالي القوة البشرية العاملة في بعض الدول العالية التصنيع والكثيفة المكننة الزراعية إلى مستويات في منتهى الضآلة بلغت: ٥,٧ بالمئة في إيطاليا، و٤,٣ بالمئة في فرنسا، و٤ بالمئة في المانيا، و٣,١ بالمئة في هولندا، وفقط ٢ بالمئة في الولايات المتحدة الأمريكية و١,٨ بالمئة في المملكة المتحدة[٦٧]، مقابل نحو ٣٥ بالمئة في الوطن العربي.

وقد تسبب الآلة الزراعية الحديثة في ظل نظم حيازية وعلاقات زراعية معينة، **مزيداً من سوء توزيع الأرض والدخل في الأرياف**، ومزيداً من الضغط على الحيازات الزراعية الصغيرة، إلى درجة إلغائها أحياناً[٦٨]. ان جراراً (وحصادة دراسة مع اثنين أو ثلاثة من العمال الفنيين) يمكن أن يلغي عمل ٥٠ ـ ٨٠ فلاحاً أو عاملاً زراعياً، أو مزارعاً مستأجراً أو شريكاً، ويتسبب بالتالي، بـ «نقل» أو «تجيير» حصصهم أو أجورهم إلى دخل المالك (مالك الآلة أو الأرض أو الاثنين معاً). فإذا كانت الظروف الاقتصادية والاجتماعية لا تسمح بتشغيل هؤلاء «المتعطلين الجدد» في ميادين عمل أخرى، فإنهم يتحولون إلى مجرد ضحايا لآلة تحرمهم من عملهم ومصدر رزقهم.

ومعروف أن خدمة الزراعة آلياً تتطلب، خلافاً للصناعة، توفير قائمة طويلة متكاملة ومتنوعة من الآلات، بدءاً بالجرار وبآلات الحراثة والتسوية، مروراً بالبذارات وموزعات الأسمدة، وآلات الري والمكافحة، وانتهاءً بآلات الجمع والجني... الخ[٦٩]. وإن فترة تشغيل معظم الآلات الزراعية، موسمية وقصيرة، لا تتجاوز

---

(٦٧) FAO, *Production Yearbook*, vol. 48 (1994).

(٦٨) المكننة الحديثة قضت وتقضي على الحيازات الزراعية الصغيرة لصالح الكبيرة في مصر وتركيا وسوريا ولبنان... إلخ. حول هذه النقطة، انظر: Gabriel S. Saab, *Motorisation de l'agriculture et développement agricole au Proche-Orient*, école pratique des hautes études, développement économique; 2 (Paris: SEDES, [1960]), pp. 203-206.

(٦٩) الحيازات الزراعية الأكثر انتشاراً، هي حيازات غير متخصصة، وبالتالي، فإن مجرد عملية الجني تحتاج إلى آلات عدة (حصادة للحبوب، وآلة لجني القطن، وثالثة لقلع البطاطا... إلخ).

أحياناً بضعة أيام في السنة بكاملها (بذارة الحبوب مثلاً، أو آلة جني البطاطا. . . الخ). ومن هنا، **فإن تكاليف استخدام الآلة الزراعية الحديثة مرتفعة عموماً،** بسبب ارتفاع أسعارها نسبياً وارتفاع تكاليف الاهتلاك والصيانة، وخصوصاً عندما لا تكون مصنعة محلياً، وهذا يفرض استثمارات وإمكانات مالية كبيرة يعجز كثير من المزارعين في وطننا العربي عن توفيرها. بهذا الصدد، تشير الفاو إلى أن الآلة الحديثة تستوجب تخصيص استثمارات كبيرة، معظمها بالقطع الأجنبي، تعادل حوالى ٤٢ بالمئة من إجمالي استثمارات الإنتاج الزراعي[٧٠]. ثم إن معدل ارتفاع أسعار الآلة الزراعية الأساسية (الجرار) خلال العقدين الأخيرين، وبخاصة في بعض الأقطار العربية التي أخذت بسياسة الانفتاح، قد تجاوز بكثير معدلات زيادة الأجور الحقيقية للعمل الزراعي، مما يضع عقبة اقتصادية أخرى أمام انتشار المكننة الزراعية. ففي مصر مثلاً، وفي الوقت الذي ارتفع فيه متوسط الأجر الشهري للعامل الزراعي من حوالى ١٥ جنيهاً عام ١٩٧٠ إلى نحو ١٥٠ جنيهاً عام ١٩٩٠، ارتفع سعر الجرار وسطياً، خلال الفترة نفسها من حوالى ١٥٠٠ جنيه إلى ٣٠,٠٠٠ جنيه[٧١]، أي أن قيمة الجرار التي كانت تعادل أجر عامل زراعي لمدة ١٠٠ شهر عام ١٩٧٠، تضاعفت وأصبحت تعادل أجر ٢٠٠ شهر عام ١٩٩٠. في ظل ظروف كهذه، يبقى العائد الاقتصادي للآلة غير مضمون، إن لم يكن سلبياً. وتبرز في الوقت نفسه، خصوصاً عندما يكون رأس المال المتاح للمزارع محدوداً، أهمية الاختيار وأهمية منح الأولوية للتنمية البيولوجية والكيماوية على التنمية الآلية عموماً.

وثمة صعوبات ومشكلات أخرى قد تعترض نشر الآلة الحديثة. **إن طبيعة بعض الأراضي الزراعية** (صخرية أو وعرة أو محجرة) ووضعها الطوبوغرافي (جبلية أو شديدة الانحدار أو التموج) قد تشكل معوقات جدية تزيد من صعوبة وتكاليف استخدام الآلة، بل وقد تجعله متعذراً. وفي بعض المناطق البيئية الحساسة قد يؤدي استخدام الآلة إلى تدمير الغطاء النباتي، وإلى انجراف وتعرية التربة. . . الخ.

وهناك **عوامل اجتماعية وهيكلية وفنية** قد تشكل معوقات جدية. فالآلة الحديثة (وهي أحياناً مستوردة بكليتها أو بمعظم أجزائها كما سنرى) تعتبر غريبة عن الوسط الريفي التقليدي وعن مستوياته «المعرفية والتقانية». وانتشار الحيازات الزراعية الصغيرة في معظم الأقطار العربية الزراعية، والحيازات المفتتة والمجزأة، والتنوع المحصولي في إطار الحيازة الواحدة، وشبكات الري والصرف السطحية المكشوفة، وضيق الطرق

---

(٧٠) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 72.

(٧١) **ندوة صناعة الجرارات والآليات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ ابريل ١٩٩٣** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ١٧٣.

الزراعية وعدم توفر المناسب منها. . . الخ تشكل محددات جدية تضعف كثيراً من المزايا المبدئية الاقتصادية والتقنية للآلة الحديثة.

أخيراً، إن النقص في القوة البشرية الفنية اللازمة بمستوياتها وفروعها المختلفة لتشغيل وصيانة وتصليح الآلة، وربما لإنتاجها وتطويرها محلياً، والافتقار إلى شبكة كافية من مراكز أبحاث التقانة والتطوير، ومراكز الصيانة وقطع التبديل وورشات التصليح، يشكل أحد أهم معوقات استخدام الآلة الحديثة بكفاءة أكبر وانتشارها على نطاق أوسع.

٢ ـ مستوى المكننة الزراعية في المنطقة العربية

يتضح من التحليل السابق أنه يمكن أن يكون للآلة الزراعية الحديثة مزايا عديدة في ظل ظروف اقتصادية وتقنية وديمغرافية معينة، إلا أنه في ظل ظروف أخرى مختلفة، قد يكون للآلة مشكلات ومحددات وعقبات تعترض الانتشار وتقلص من كفاءة الاستخدام. وهذا ما يفسر اختلاف المواقف وتباين الآراء من مسألة مكننة الزراعة في كثير من بلدان العالم النامي ومنه بلداننا العربية. فبعضهم يرى أن «تحديث» الزراعة و«تصنيعها» يتوقف على المكننة نفسها، في حين يحذر بعضهم الآخر من الإقبال غير المشروط أو السابق لأوانه (Premature Mechanization) أو غير المنتقى أو المدروس على عملية المكننة التي يمكن أن تختلف ضرورتها وتتباين معدلاتها ليس فقط من مجتمع إلى آخر أو من قطر إلى آخر، وإنما أيضاً من منطقة (محلية) إلى أخرى، ومن فترة إلى أخرى داخل القطر الواحد[٧٢]، وحتى من عملية زراعية إلى أخرى بالنسبة للمنطقة الواحدة وللمحصول الواحد، كما يتضح من الجدول رقم (٨ ـ ١١).

وبصرف النظر عن اختلاف المواقف من المكننة الزراعية في المنطقة العربية، وفي العديد من مناطق العالم النامي الأخرى، فإن هناك ظاهرة تفرض نفسها، وهي أن مكننة الزراعة عموماً، سارت خلال العقود الثلاثة الماضية، ولا تزال تسير، بخطى واضحة، وإن متفاوتة من قطر إلى آخر، ومن منطقة إلى أخرى، كما يمكن أن نلاحظ من الجدولين رقمي (٨ ـ ١٢) و(٨ ـ ١٣).

---

(٧٢) المكننة في شمال شرق سوريا، حيث تنتشر زراعة الحبوب الواسعة وتقل الكثافة السكانية نسبياً، كانت مطلوبة ومفيدة منذ أواسط هذا القرن، حيث بدأت فعلاً بالانتشار السريع منذ ذلك الحين، خلافاً لمناطق الزراعة الكثيفة والحيازات الصغيرة والكثافة السكانية المرتفعة، التي شهدت تقدماً في المكننة أيضاً، إلا أنه كان حذراً وبطيئاً نسبياً.

الجدول رقم (٨ ـ ١١)

النسبة المئوية لميكنة العمليات الزراعية الرئيسية لدى عينة من صغار المزارعين (١٩٩٣)

البلد	العملية الزراعية						متوسط النسبة المئوية لاستعمال الميكنة
	حراثة	إعداد الأرض للزراعة	ري	حصاد ودراس	نقل المحاصيل	مكافحة الآفات	
المغرب	٦٤	٥٣	١٩	٥٢	٢٦	٢٨	٤٠,٣٣
الجزائر	٩٥	٨٨	٤٤	٥٧	٩٠	٦٣	٧٢,٨٣
تونس	٧١	٣٧	١٢	٤٤	٦٦	٣٢	٤٣,٣٧
مصر	٩٩	٩٨	٩٨	٨٦	٣٣	٥٩	٧٨,٨٣
السودان	٦٧	٤٦	٥٣	٧	٧١	٥٩	٥٠,٥٠
سوريا	٩٩	٩٨	٢٤	٥٢	٩٩	٩٢	٧٧,٣٣
الأردن	٨٨	٨٩	٥٣	١٤	٩٣	٨٩	٧١,٠٠

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تطوير المزارع التقليدية الصغيرة في الوطن العربي، ص ٨٦ ـ ٨٧.

الجدول رقم (٨ ـ ١٢)

تطور عدد الجرارات المستخدمة في الزراعة في الوطن العربي وفي بعض مناطق العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٣)

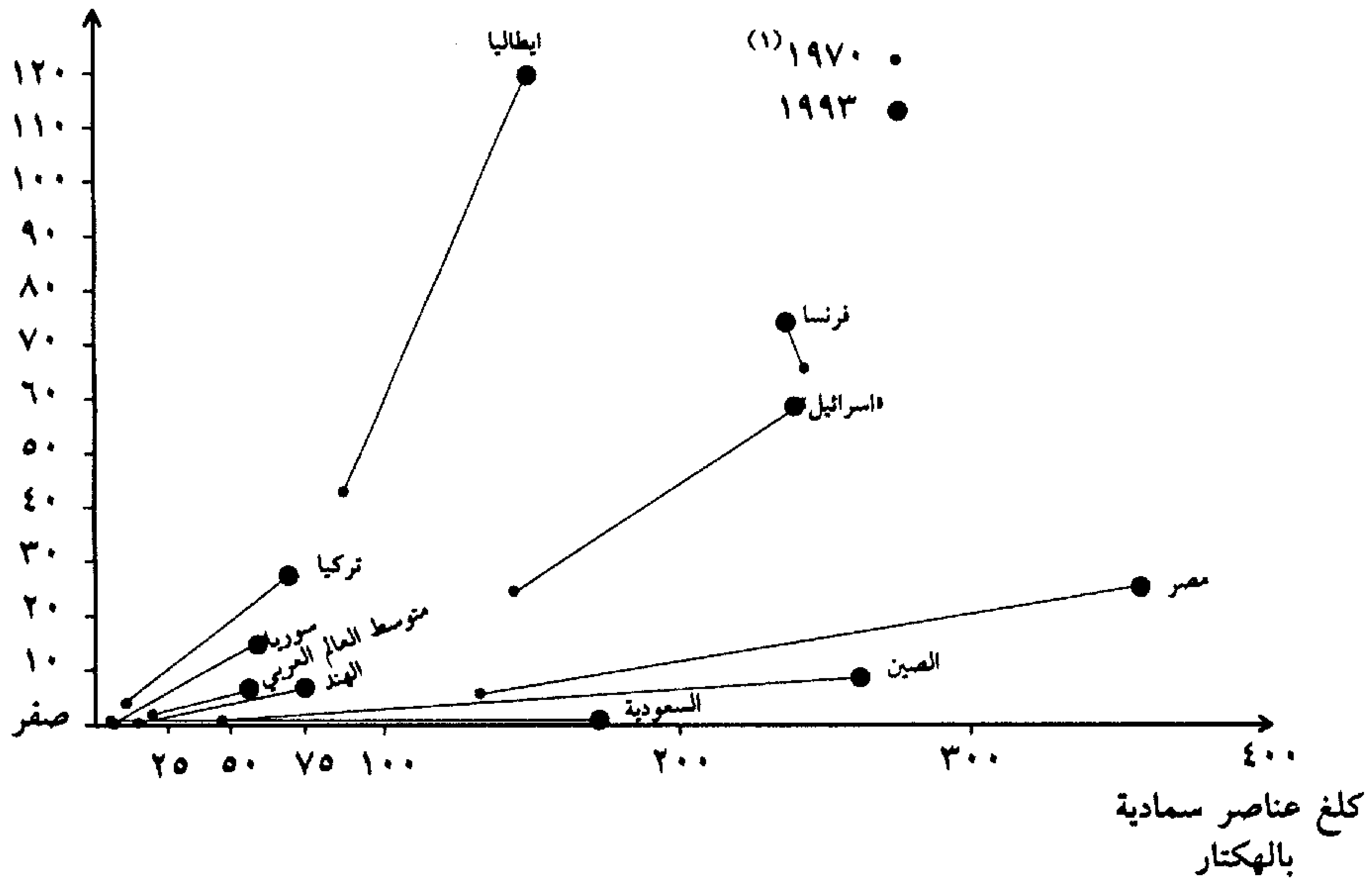
المنطقة أو البلد	١٩٦١ ـ ١٩٦٥	١٩٧٩ ـ ١٩٨١	١٩٩٣
المغرب	٨٠٠٠	٢٦٠٩٤	٤٢٠٠٠
الجزائر	٢٧٦٢٠	٤٦٩٤٩	٩١٢٥٠
مصر	١٣٦٠٧	٣٦٢٧٦	٦١٠٠٠
السودان	٢٠٤٠	٩٥٦٧	١٠٥٠٠
سوريا	٦٣١٠	٢٨٠٩٠	٧١٠٠٠
العراق	٥٠٠٠	٢٣٣٣٦	٣٢٠٠٠
السعودية	٢٤٧	١٢٠٠	٢١٠٠
اليمن	٥٣٦	٤٤١٠	٥٤٨٠
باقي الأقطار العربية	١٨١٨٧	٥٩٧٦٧	٧٤٠٠٥
ـ إجمالي الوطن العربي	٨١٥٤٧	٢٣٥٦٨٩	٣٨٩٣٣٥
ـ أوروبا	٤٣٣٧٩٥٠	٨٤٤٢٧٧٣	٩٦١٥٩٠٠
ـ الولايات المتحدة	٤٧٥١٦٠٠	٤٧٦٧٦٦٦	٤٨٠٠٠٠٠
ـ اليابان	١٩١٦٢	١٣٢٦٧٠٠	٢٠٤١٠٠٠
ـ إجمالي العالم	١٢٤٠٩٩٧٧	٢١٧٨٦٩٧٦	٢٥٧٠٣٩٠٤

المصادر: استخلصت الأرقام وجمعت من: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook,* vol. 30 (Rome: FAO, 1976), and vol. 48 (1994).

والشكل رقم (٨ ـ ٥)، يلخص (يكشف) تطور استخدام المدخلات الزراعية الأساسية (الجرارات والأسمدة) ومستوياتها المتباينة في المنطقة العربية وبعض دول العالم الأخرى خلال الفترة الماضية، في حين يبين الجدول رقم (٨ ـ ١٣) تطور كثافة المكننة الزراعية بالنسبة للسكان الزراعيين وللمساحة المزروعة خلال العقود الثلاثة الماضية.

الشكل رقم (٨ ـ ٥)

تطور استخدام المدخلات الزراعية الأساسية (الجرارات والأسمدة الكيماوية) في الوطن العربي وبعض دول العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٣)



(١) بعض الأرقام الخاصة بالجرارات تنطلق من متوسط الفترة (١٩٦١ ـ ١٩٦٥).

المصادر: اعتمدنا في إعداد الشكل البياني أعلاه على الأرقام الواردة في: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 30 (1976); vol. 48 (Rome: FAO, 1994), and *Fertilizer Yearbook*, vol. 45 (Rome: FAO, 1995);

البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والعالم**، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٥ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥).

الجدول رقم (٨ ـ ١٣)

تطور كثافة المكننة الزراعية في الوطن العربي

وفي بعض مناطق العالم الأخرى خلال الفترة (١٩٦١/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٣)

المنطقة	متوسط ما يصيب الجرار الواحد				متوسط نصيب الهكتار المزروع من الأحصنة (الميكانيكية)[1]	
	أ ـ من السكان الزراعيين		ب ـ من الهكتارات المزروعة			
	١٩٦٥	١٩٩٣	١٩٦٥	١٩٩٣	١٩٦٥	١٩٩٣
الوطن العربي	٨٢٤	٢١٧,٢٩	٥٦٦	١٥٢[2]	٠,١٠	٠,٣٩
أوروبا	٢٥	٣,٩٥	٣٥	١٤	١,٧١	٤,٢٨
اليابان	١٣٤٠	٣,١٩	٣٠٨	٢		
الولايات المتحدة	٢	١,٢٥	٣٨	٣٩	١,٥٨	١,٥٤
العالم	١٤٣	٩٥,٠٤	١١٢	٥٦	٠,٥٣	١,٠٧

(١) اعتبر الجرار وسطياً ٦٠ حصاناً. وهو تقدير جد تقريبي ولا ينطبق على اليابان التي تعتمد أساساً على الجرارات الصغيرة.

(٢) هذا متوسط عربي عام يتباين كثيراً من قطر إلى آخر ويبلغ ٤٦ في مصر، و٨١ في سوريا، و٨٦ في الجزائر، و١٧٠ في العراق، و٢٣٦ في المغرب، و٢٧٠ في اليمن، ويقفز إلى ١٢٣٥ في السودان، وإلى ١٧٨٠ في العربية السعودية.

المصادر: أرقام الجدول محسوبة على أساس البيانات الواردة في: المصدرين نفسيهما.

يلاحظ أنه خلال العقود الثلاثة الماضية ازداد عدد الجرارات في المنطقة العربية بما يقترب من خمسة أضعاف (٤,٧٧ ضعف)، كما ارتفعت كثافة المكننة بمعدل أربعة أضعاف (من ٠,١٠ حصان/ هكتار في منتصف الستينيات إلى ٠,٣٩ حـ/ هـ سنة ١٩٩٣)، في حين أن معدلات التقدم على المستوى العالمي كانت أقل تسارعاً، وإن بقي متوسط مستوى المكننة العالمي أفضل بوضوح من مستواه في المنطقة العربية.

في الأحوال كافة، تبقى البيانات السابقة مجرد مؤشرات تقريبية يجب أن تقرأ بتحفظ. فإحصاءات الجرارات الزراعية في المنطقة العربية مثلاً، غالباً ما تكون تراكمية، وتتضمن بالتالي جرارات مستهلكة ومتعطلة ومنسقة... الخ. ومن هنا، لا تعني كثافة المكننة الكثير بحد ذاتها ما لم تكن قد اقترنت بحسن اختيار الآلة، كماً ونوعاً ومصدراً، وبفترات ومدة تشغيلها (يمكن أن يتراوح عمل الجرار في السنة بين ٥٠ و٢٠٠ ساعة عمل) وبدرجة كفاءة هذا التشغيل وبمردوده الاقتصادي وعائده الاجتماعي... الخ. فالمهم إذن هو اختيار السياسة الملائمة لمكننة الزراعة، وعقلنة اختيار الآلة نفسها كماً ونوعاً، وضمان كفاءة إدارتها صيانة وتشغيلاً، وضمان توفيرها وإنتاجها (تصنيعها) محلياً، كلما أمكن ذلك.

٣ ـ نحو سياسة عقلانية لمكننة الزراعة العربية

لا بد لـ «سياسة» مكننة الزراعة في المنطقة العربية (في حال وجودها) من أن تراعي الظروف التقنية والاقتصادية والاجتماعية والديمغرافية السائدة. إن فائض القوة البشرية في قطاعنا الزراعي العربي يضعنا أمام معادلة صعبة تتعلق باختيار طرق ووسائل وتقنيات الإنتاج الزراعي، وتتعلق بالتالي بالسياسة الواجب اتباعها في ما يتعلق بمكننة الزراعة: هل نختار تقنيات تعتمد على كثافة العمالة وعلى سياسة تشغيل واسع ومكننة محدودة وإن بإنتاجية عمل متواضعة؟ أم نعتمد على الآلة التي تزيد من إنتاجية العمل الزراعي ومن سرعة وحجم الإنتاج الزراعي، حتى لو أدى ذلك إلى تفاقم مشكلة البطالة وزيادتها تعقيداً[٧٣] ولو على المدى المنظور على الأقل؟

في ظل الظروف السائدة (وجود فائض في القوة البشرية في الأرياف والمدن، ندرة نسبية في رؤوس الأموال الزراعية، استيراد كثير من الآلات الزراعية أو من مكوناتها الرئيسية من الخارج، ضعف وبطء وتائر التصنيع وصعوبة إيجاد فرص عمل كافية، أولوية التنمية البيولوجية والكيماوية والمائية)، فإن مكننة الزراعة العربية لا بد من أن تكون **متباينة وانتقائية ومتدرجة**، وتتماشى مع وتائر التصنيع العامة في المنطقة، ومع تصنيع الآلة الزراعية بالذات؛ **متباينة** من منطقة إلى أخرى وفقاً لقوة العمل الزراعية وحجم الحيازة والمحاصيل المزروعة... الخ، **وانتقائية** بمعنى ضرورة التمييز بين الآلة التي تساهم في زيادة و«تسريع» الإنتاج الزراعي أو توفر في المستلزمات وفي حيوانات العمل، والآلة التي تستخدم أساساً لتوفير اليد العاملة (بعض آلات الجني، آلات العزق والخف والترقيع، آلة الحلابة... الخ)، فالاختيار يمكن أن يكون إيجابياً بالنسبة للنوع الأول[٧٤]، وسلبياً بالنسبة للنوع الثاني ولو لمرحلة محددة[٧٥]، **ومتدرجة**

---

(٧٣) نلاحظ استمرار مثل هذا الجدل في أكثر الدول تصنيعاً وفي أرقى قطاعاتها التقانية. وفي حين تتبنى اليابان مثلاً استخدام الرجل الآلي، الروبوت، بأجياله الثلاثة (الصناعي والميداني والذكي) وتعمل على نشره مع إعادة تأهيل العمال الذين يحل محلهم لتشغيلهم في مجالات أخرى، تتردد الولايات المتحدة الأمريكية وتتراجع عن ذلك بسبب ضغوط ديمغرافية، وخوفاً من «بطالة روبوتية»، مما يجعل إنتاجيتها الصناعية، تنمو بمعدلات أبطأ من الإنتاجية في اليابان. انظر: كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين،** ص ١٢٠ ـ ١٢٢.

(٧٤) في مصر، وفي العديد من الأقطار العربية الأخرى تعطى الأولوية لمكننة عمليات زراعية أساسية مثل: الحراثة وإعداد مرقد البذرة، ضخ مياه الري، مكافحة بعض الآفات، حصاد ودراس الحبوب. أما العمليات الأخرى كالتزحيف وإنشاء الخطوط أو البتون أو المصاطب، والتشتيل والترقيع والخف والعزق والتسميد، والحش وجني الخضروات والفواكه... إلخ، فتأتي في المرتبتين الثانية والثالثة. انظر: **ندوة صناعة الجرارات والآليات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ابريل ١٩٩٣**، ص ١٧٢.

(٧٥) في سوريا مثلاً، ثمة تساؤل عن جدوى قطاف القطن آلياً من وجهة نظر الاقتصاد القومي. =

بمعنى أنه ليس من الضروري الانتقال وبقفزة واحدة من الزراعة اليدوية إلى الزراعة الآلية بالكامل. فالتدرج هنا مأمون ومرغوب، ويمكن أن يبدأ بتطوير وتصميم وتصنيع الأدوات الزراعية البسيطة، الواسعة الانتشار، ويمر بمرحلة ربع أو نصف آلية قبل بلوغ مرحلة المكننة الكاملة.

في ضوء الاعتبارات السابقة، وفي ضوء افتراض حدوث توسع أفقي خلال العقود القليلة القادمة بمعدل وسطي قدره ٠,٦ ـ ٠,٨ مليون هكتار سنوياً، وافتراض حدوث تطور في كثافة المكننة بصورة متدرجة خلال الفترة المذكورة من ٠,٣٩ حـ/ هـ عام ١٩٩٣ إلى حوالى ١ حـ/ هـ عام ٢٠٣٠ (كمتوسط عام) يصبح بالإمكان وضع «السيناريو» التقريبي التالي لتطور عدد الجرارات الزراعية خلال الفترة المقبلة كما يظهر في الجدول رقم (٨ ـ ١٤).

الجدول رقم (٨ ـ ١٤)

سيناريو لتطور المساحة المزروعة والكثافة الآلية وعدد الجرارات الزراعية في المنطقة العربية خلال الفترة (١٩٩٣ ـ ٢٠٣٠)

السنة	المساحة المزروعة (مليون هكتار)	كثافة المكننة (الجرارات) حصان/ هكتار	عدد الجرارات (بالألف)	متوسط نصيب الجرار من الهكتارات المزروعة
١٩٩٣	٥٩,٢	٠,٣٩	٣٨٩,٣	١٥٢
٢٠٠٠	٦٣,٤	٠,٥٠	٥٢٨,٣	١٢٠
٢٠١٠	٧٠,٤	٠,٦٧	٧٨٦,١	٩٠
٢٠٢٠	٧٧,٤	٠,٨٤	١٠٨٣,٦	٧١
٢٠٣٠	٨٤,٤	١,٠١	١٤٢٠,٧	٥٩

بعض الدراسات التي أجريت حول المكننة الزراعية في المنطقة العربية، اعتمدت نسبة ١٣ بالمئة كمعدل سنوي معقول لنمو الطلب وللإحلال. ووفقاً لهذا المعدل، يتوقع أن يتراوح الطلب السنوي على الجرارات في السوق العربية بين ٦٥ ـ ٧٠ ألف جرار عام ٢٠٠٠ و١٠٠ ـ ١٠٥ آلاف عام ٢٠١٠... الخ.

= فالقطاف الآلي، وفقاً لأبحاث مكتب القطن، يمكن أن يختصر فترة القطاف ويقلل من تكاليف العملية من وجهة نظر المزارع المنتج، إلا أن للقطاف الآلي بالمقابل مآخذ عدة. فهو يتطلب استثمارات هائلة معظمها بالقطع الأجنبي (آلات القطاف وقطع تبديلها مستوردة)، ويسبب بطالة هائلة (يحتاج القطاف اليدوي إلى ٢٠ ـ ٣٠ مليون يوم عمل في الموسم) ويخفض من المواصفات التقانية، وبالتالي التسويقية للقطن، ويرفع نسبة الفقد من نحو ١ إلى ٦ بالمئة ويزيد من نسبة الشوائب إلى نحو ١٥ بالمئة، مما قد يستوجب إجراء تعديلات في المحالج... إلخ.

طبعاً، هذه تقديرات تقريبية عامة شديدة المرونة، ذلك أن عملية المكننة، كما سبق أن ذكرنا، تعتبر جزءاً من نسق تنموي شامل متداخل ومعقد على المستويين القطري والقومي. فضلاً عن أن مكننة الزراعة العربية ستتأثر بصورة جوهرية بالسياسات التصنيعية العامة المطبقة، وبمدى استقلالية استراتيجية التنمية التي ستعتمد.

وبصرف النظر عن كثافة المكننة وعن تطور أعداد الجرارات الزراعية في المنطقة العربية، من المهم التأكيد هنا على ثلاث نقاط: **الأولى** تتعلق باختيار الآلة واختيار الأداة الزراعية المناسبة. وتتعلق **الثانية** بكفاءة تشغيل الآلة الحديثة وبعقلنة استخدامها. أما **الثالثة**، فترتبط بتصنيع الآلة الحديثة محلياً، سواء في إطار قطري أو قومي، وهي نقطة تحتاج إلى اهتمام خاص.

١ ـ بالنسبة إلى النقطة الأولى، يبدو أن **اختيار الآلة الزراعية الحديثة** واختيار الجرارات بالذات، وكانت كلها مستوردة في المراحل الأولى للمكننة (في الأربعينيات والخمسينيات)، لم يكن يتم دوماً وفقاً لأسس وقواعد علمية سليمة، تناسب الظروف المحلية، البيئية والتقنية والهيكلية السائدة، وإنما كانت هناك مصالح متعددة، أهمها تجارية، هي التي كانت تتحكم بالاختيار وتفرضه في كثير من الأحيان. ومن الظواهر اللافتة في العديد من الأقطار العربية، كثرة وتعدد أنواع وماركات وطرز الجرارات(٧٦) وبعض الآلات الحديثة، بكل ما لذلك من محاذير. ومن أهم الأسباب التي كانت تكمن وراء ذلك، غياب سياسة مكننة واضحة، وغياب مؤسسات مشرفة مسؤولة، وضعف الوعي التقني لدى كبار الملاك والمزارعين التقليديين آنذاك، واستئثار تجار يفتقرون عموماً إلى الخبرة والدراية بالآلة الحديثة، ويهدفون إلى تحقيق الربح السريع والوفير، باستيراد الآلة (الجرار) بصرف النظر عن مدى ملاءمتها للبيئات والظروف المحلية المختلفة وعن جدواها الاقتصادية. وكانت محصلة كل ذلك، فوضى في تجارة الآلات، ومبالغة في تنوع الجرارات وسوء اختيارها أحياناً وصعوبات في إصلاحها وصيانتها وفي توفير قطع تبديلها وارتفاع في أسعارها وفي تكاليف تشغيلها، بل وتوقف نسبة كبيرة منها عن العمل(٧٧). يبدو أن هذه الظاهرة التي كانت قد أخذت

---

(٧٦) في سوريا مثلاً، وفي أواسط الستينيات، أمكن رصد ٣٩ نوعاً من الجرارات المستوردة، من دون توفر أية دراسة تقييمية جدية لهذا التنوع الهائل. انظر: وزان، **من التخلف إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي**، ص ١٤٤.

وفي العام ١٩٩٢، كان يستخدم في اليمن، ٢١ نوعاً و٣٢ طرازاً من الجرارات، مما يؤدي إلى تعقيد وزيادة تكاليف الإصلاح والصيانة والتشغيل. انظر: **ندوة صناعة الجرارات والآلات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ابريل ١٩٩٣**، ص ١٩٠.

(٧٧) تشير دراسة صادرة عن الأمانة العامة لمجلس الوحدة الاقتصادية العربية في عمان (١٩٨٠) إلى أنه «يوجد عشرات الأنواع من الجرارات المستعملة في بعض الأقطار العربية مستوردة من الخارج، ونتيجة لذلك فإن ما بين ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة من تلك الجرارات متوقف عن العمل بسبب عدم توفر قطع الغيار المناسبة =

بالتراجع والانحسار في بعض البلدان العربية التي بدأت بتصنيع (تجميع) الجرارات الزراعية محلياً، والتي قصرت اختيارها على نوعين أو ثلاثة منها (تقدم للمزارعين، بفئاتهم المختلفة، من خلال مؤسسات الائتمان الزراعي العامة، بأسعار وشروط ائتمانية معقولة) بدأت تعود للظهور من جديد مع ظهور سياسات الانفتاح و«التحرير الاقتصادي». ثم إن سوء أو إهمال اختيار الآلة الزراعية لم يقتصر على الحديث منها. ويجب التذكير هنا، بأهمية اختيار وتجديد وتطوير **الأدوات الزراعية التقليدية البسيطة** التي تهم بصورة خاصة فقراء وصغار المزارعين، والتي لا تزال، على الرغم من انتشار الآلة الحديثة، تستخدم على نطاق واسع (وبخاصة بالنسبة لبعض العمليات الزراعية) ليس فقط في العديد من الأرياف العربية (السودان، الصومال، اليمن، المغرب، تونس... الخ) ومن أرياف البلدان النامية، وإنما حتى في أرياف أكثر البلدان تصنيعاً ومكننة. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، وحتى أواخر النصف الأول من هذا القرن، كان حوالى ٦٠ بالمئة من الأعمال الزراعية لا يزال ينجز بواسطة يد عاملة زراعية تستخدم أدوات زراعية بسيطة كالفأس والمجرفة والمعزق والمذراة[(٧٨)]، ... الخ. وبقي اليابانيون حتى منتصف الستينيات يستخدمون بصورة أساسية أدوات زراعية يدوية بسبب الحجم المفرط في الصغر لحيازاتهم الزراعية[(٧٩)].

إن ما تجدر الإشارة إليه هو التنوع الهائل للأدوات الزراعية التقليدية من جهة[(٨٠)]، والافتقار إلى تقييم فعالية هذه الكثرة من الأنواع من جهة أخرى، علماً أن بعضها يستخدم منذ مئات السنين من غير أن يطرأ عليه أي تجديد أو تطوير يذكر. فالاهتمام بهذه الأدوات كان أقل من القليل، إن لم يكن منعدماً على الإطلاق، مع أن إدخال تطوير قد يكون بسيطاً على بعض هذه الأدوات من حيث مواد صنعها أو تصميمها، قد يكون له نتائج مذهلة، وبخاصة بالنسبة لفقراء الريف، وعلماً أيضاً أن

= لها». انظر: اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة، **المكننة الزراعية والتكامل العربي في مجال تصنيعها واستخدامها** (دمشق: [الاتحاد]، ١٩٨٠)، ص ٢٢٣ و٢٥٨.

(٧٨) انظر: W. Y. Yang, *Méthodes d'enquête sur la gestion des exploitations agricoles* (Rome: FAO, 1959), p. 173.

(٧٩) انظر: Colin Clark, *Population Growth and Land Use* (London: Macmillan, 1968), p. 140.

(٨٠) لا يوجد حصر وتصنيف لهذه الأدوات التقليدية في المنطقة العربية، خلافاً لما جرى ويجري في البلدان المتقدمة. ففي ألمانيا مثلاً، أمكن حصر نماذج من الأدوات الزراعية المستخدمة، هي من التنوع والكثرة بحيث يصعب تصورها. لقد أمكن مثلاً، تمييز ١٨٠٠ نموذج من الأمشاط الزراعية و٤٥٠٠ من المعازق و٦٣٠٠ من المجارف... إلخ، ومن المفارقات، فإن نموذج المجرفة الأقل فعالية، كان الأكثر انتشاراً. Fromont, *Economie rurale*, pp. 125-126.

مجرد تحديد وفرز أفضل النماذج المستخدمة، بهدف تعميم ونشر استخدامها، يمكن أن يحقق فوائد على درجة من الأهمية. وإذا كنا نفتقر في منطقتنا العربية عموماً إلى المسوحات والأبحاث والدراسات لتقييم فعالية وتكاليف مختلف الأدوات المستعملة، فإن نتائج أبحاث بعض الدول الأخرى تقدم أمثلة غنية بالدروس المفيدة، ذلك أن أي تحسين في أداة العمل المستخدمة مهما بدا للوهلة الأولى ثانوياً وتافهاً، يمكن أن يساهم في زيادة إنتاجية الفلاح والعامل (وأحياناً في زيادة الإنتاج) دونما حاجة إلى استثمارات إضافية. بهذا الصدد، نشير إلى المانيا مرة أخرى، حيث أوضحت بعض تجاربها أن مجرد استبدال منجل حصاد طوله ٥٥ سم بآخر من النوع نفسه طوله ٨٥ سم يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم لحصاد مساحة محددة من ١٦٥ دقيقة إلى ١٠٠ دقيقة. ودلت تجارب أخرى على أن المدة اللازمة لعزق حقل بطاطا محدد يمكن أن تنخفض إلى النصف في حال استبدال معزق يدوي (ذي شفرة مستقيمة عرضها ١١ سم) بمعزق يدوي آخر أكثر ملاءمة للعمل (ذي شفرة محدبة عرضها ٢١ سم)، مما يعني مضاعفة إنتاجية عامل العزق[٨١]. إن المعدات والأدوات الزراعية التقليدية في الوطن العربي (وفي العالم النامي عموماً) لم تحظ بالاهتمام الذي تستحق، على الرغم من أهمية تجديد وتطوير «التقانة القروية» التي لا تزال تسيطر في القطاع الزراعي التقليدي، وهو القطاع الأكثر اتساعاً في كثير من الأقطار العربية، والأكثر إهمالاً في الوقت نفسه.

٢ ـ أما ما يتعلق **بكفاءة تشغيل الآلة الزراعية الحديثة** وبعقلانية استخدامها، فمعروف أن كفاءة الأداء والتشغيل متدنية عموماً في المنطقة العربية، وأن نسبة الجرارات المتعطلة أو المتوقفة عن العمل تتجاوز في كثير من الأحيان الحدود المعقولة، مما ينعكس بالنهاية سلباً على تكاليف استخدام الآلة وعلى كفاءتها الاقتصادية. ومن أجل تحسين كفاءة أداء الآلة، من المفيد التذكير ببعض الأسس والمبادئ.

فهناك مثلاً ضرورة التنسيق بين العملية الزراعية من جهة، والآلة التي تستخدم لإنجاز ذلك من جهة أخرى. إن إنجاز بعض العمليات الزراعية (الحراثة العميقة، تحريك تحت التربة، فتح قنوات ري وصرف... الخ) يحتاج إلى استطاعة جر كبيرة وسرعة بطيئة أو معتدلة. في حين تحتاج عمليات زراعية أخرى (عمليات البذر مثلاً) إلى قوة جر معتدلة وسرعة معتدلة، وتتطلب عمليات ثالثة (نقل المحاصيل والمستلزمات مثلاً) استطاعة معتدلة وسرعة عالية. إلى جانب ذلك، فالجرارات تحتاج إلى الآلات المتممة. ومن الضروري مراعاة التوازن والتنسيق، قدر الإمكان، بين استطاعة الجرار (وسيلة الجر عموماً) من جهة، والأدوات المتممة من جهة أخرى.

(٨١) انظر: المصدر نفسه، ص ١٢٥.

وينبغي للمكننة أن تدعم بنظام فعال ومتكامل يتضمن توفير قطع التبديل والمحروقات والزيوت بالكميات والمواصفات المطلوبة، وفي الزمان والمكان الملائمين وبالشروط والأسعار المعقولة. وعلى مثل هذا النظام أن يضمن توفير خدمات التشغيل والإصلاح والصيانة، بما في ذلك الصيانة الدورية والوقائية، بالكفاءة والتكاليف والسرعة المعقولة(٨٢). فالمكننة الزراعية على نطاق واسع تتطلب وجود شبكة من الورش المركزية والفرعية، والورش المتحركة المجهزة تجهيزاً كافياً لأداء مهمة الإصلاح والصيانة بدرجة كافية ومعقولة من الكفاءة.

و«انتاجية» الآلة لا تتوقف عليها نفسها فقط، وإنما تتوقف أيضاً وربما قبل ذلك على المستوى الفني والإداري للعنصر البشري الذي يستخدمها. فالآلة، مهما كانت مسفسطة، تبقى مجرد أداة تتوقف نتائجها على كفاءة مستخدمها نفسه. ومن هنا، أهمية إعداد وتدريب الفنيين، والسائقين والميكانيكيين، وأهمية وجودهم في ميدان عمل الآلة وضمان الأجور والحوافز العادلة لهم.

ولتحقيق كفاءة استخدام اقتصادية جيدة للآلة الزراعية الحديثة، لا بد من مراعاة مجموعة من القواعد والمبادئ الاقتصادية الزراعية، سنذكر هنا باثنتين من أهمها: **أحد** هذه المبادئ ينص على أن تكلفة استخدام الآلة الزراعية الحديثة (الجرار كأساس) في الساعة تقل كلما طالت فترة استخدامها في السنة، كما هو واضح من العلاقة التالية الظاهرة في الشكل رقم (٨ ـ ٦):

$$\text{تكلفة ساعة عمل الآلة} = \frac{\text{التكاليف المتغيرة في السنة}}{\text{ن}} + \frac{\text{التكاليف الثابتة في السنة}^{(83)}}{\text{ن}}$$

$$= \text{ك} + \frac{\text{التكاليف الثابتة في السنة}}{\text{ن}}$$ ، حيث ن تعادل عدد

ساعات عمل الآلة في السنة. ويمكن التعبير بيانياً عن العلاقة السابقة كما يلي:

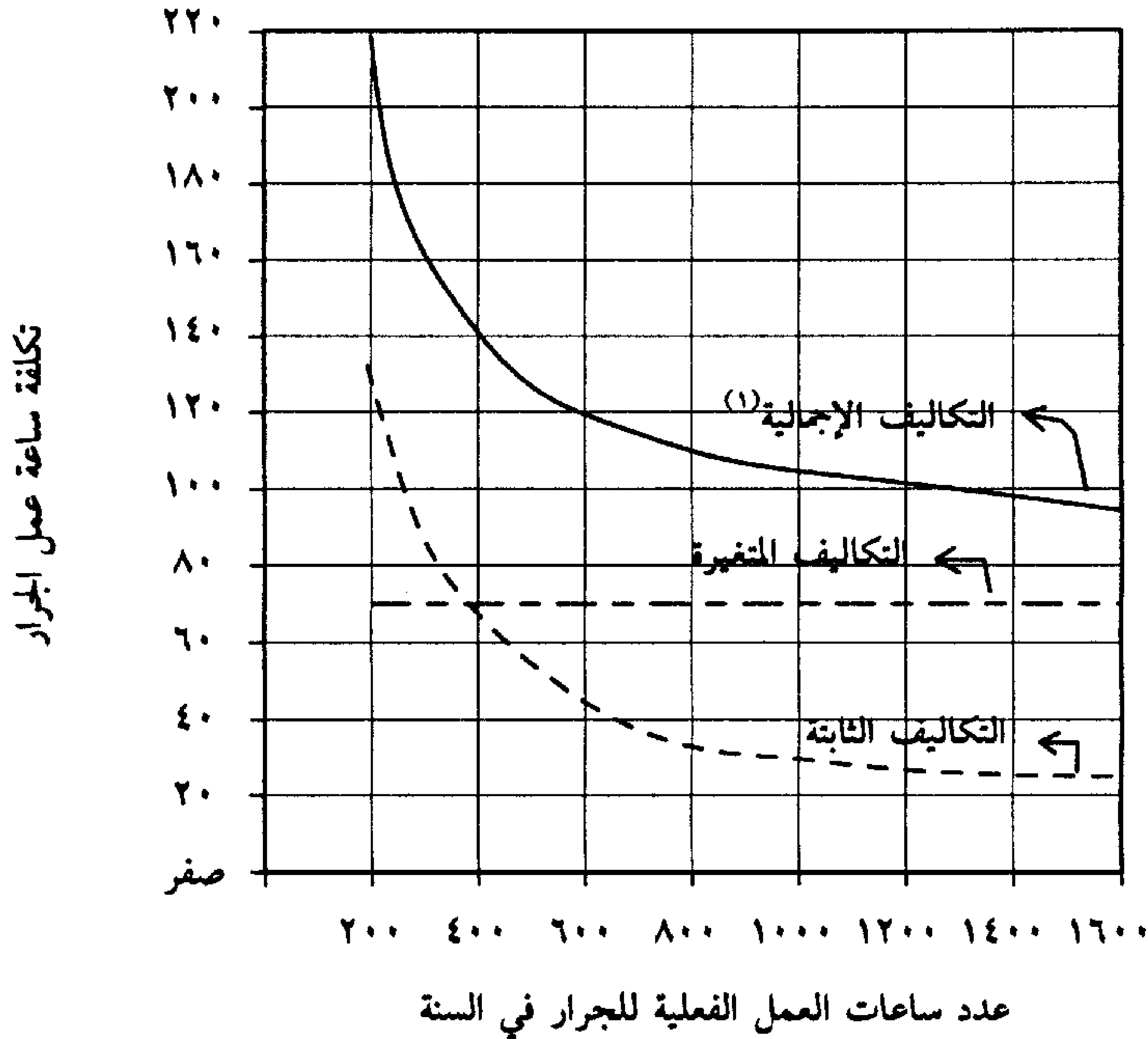
---

(٨٢) إن الطبيعة الموسمية لتشغيل الآلة الزراعية، وفترة استخدامها القصيرة في السنة (أحياناً ٢٠ ـ ٣٠ ساعة/ سنة بالنسبة لآلة جني البطاطا مثلاً) تجعل من أي تأخير في صيانتها وإصلاحها (أي في إعدادها للتشغيل) باهظ التكاليف. إن تأخير حصاد بعض أصناف الأقماح المكسيكية لمدة يوم أو يومين، يمكن أن يخفض الغلة بمعدلات كبيرة.

(٨٣) تشمل التكاليف المتغيرة السنوية نفقات المحروقات والزيوت والإصلاحات واليد العاملة التي تشغل الآلة. وتشمل التكاليف الثابتة السنوية نفقات الاهتلاك والفائدة والضرائب والتأمين والإيواء. لمزيد من التفصيل، انظر: صلاح وزان، **الاقتصاد الزراعي** (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠)، ص ٣٣٠ ـ ٣٣٢.

الشكل رقم (٨ ـ ٦)

العلاقة بين تكلفة ساعة عمل الجرار ومدة (عدد ساعات) عمله في السنة



(١) باستثناء العمل.

المصـــــدر: Earl Orel Heady, *Economics of Agricultural Production and Resource Use* (New York: Prentice-Hall, 1952), p. 324.

وينص المبدأ **الثاني** على أن لكل آلة «عتبة اقتصادية» (حد أدنى من المساحة أو من ساعات العمل) ينبغي تجاوزها لكي يصبح استخدامها مبرراً ومفيداً من الناحية الاقتصادية. وإذا لم يتم بلوغ، ثم تجاوز هذه «العتبة» تبقى تكلفة الآلة الحديثة أكبر من تكلفة البدائل التقليدية(٨٤).

إن القواعد والمبادئ الاقتصادية التي تحكم استخدام الآلة الحديثة توجب في كثير من الأحيان إجراء تعديلات في الوسط الزراعي الذي تعمل فيه الآلة، كما توجب البحث عن الصيغة الأنسب لاقتناء الآلة أو للاستفادة من خدماتها، وبخاصة في المناطق التي تسيطر فيها الحيازات الزراعية الصغيرة والمجزأة.

---

(٨٤) لمزيد من التفصيل حول مفهوم العتبة الاقتصادية للآلة، انظر: Chombart de Lauwe, Poitevin et Tirel, *Nouvelle gestion des exploitations agricoles*, pp. 195-197.

في ما يخص النقطة الأولى، فقد تتناول التعديلات شبكات الري والصرف (تفضيل الصرف المغطى مثلاً) والأبنية والمنشآت والمسالك أو الطرق الضيقة وتسوية الأرض. كما يمكن للتعديلات أن تتناول الدورات الزراعية والتركيب المحصولي (التخفيف من النباتات العلفية أحياناً ومن تنوع المحاصيل والاتجاه نحو التخصص) وأصناف المحاصيل المزروعة (تفضيل أصناف الحبوب المقاومة للضجعان مثلاً)(٨٥). وقد تكون أهم التعديلات المطلوبة وأعقدها تلك المتعلقة بمساحة الحقول المزروعة وشكلها وبمساحة وشكل الحيازة الزراعية نفسها. فالحقول الصغيرة ذات الأشكال غير المنتظمة (الشكل المستطيل هو الأفضل) تقلل من إنتاجية الآلة الحديثة، والعكس صحيح، ذلك أنه لإنجاز عمل زراعي آلي معين (حراثة مثلاً)، فإن الوقت اللازم في وحدة المساحة (هكتار مثلاً) يقل مع زيادة حجم الحقل وانتظام شكله. وهذا ينطبق على الحيازة نفسها. ومن هنا صعوبة المكننة الحديثة، وارتفاع تكاليفها في مناطق الحيازات الصغيرة والمفتتة. ويمكن في حال إقرار ضرورة وفوائد المكننة في مثل هذه المناطق(٨٦)، مجابهة المشكلة أو التقليل من سلبياتها باللجوء إلى واحدة أو أكثر من الصيغ التالية:

أ ـ استخدام الآلات والجرارات الصغيرة التي تناسب الحيازة الصغيرة كما في النموذج الياباني والإيطالي. وهي صيغة مكلفة بالنسبة لصغار المزارعين الفقراء نسبياً في المنطقة العربية، فضلاً عن أنها لا تحل مشكلة الحيازات المفرطة في الصغر (وهي كثيرة في مصر مثلاً) أو في التجزئة.

ب ـ صيغة التجميع الزراعي، بمعنى تجميع الأراضي الزراعية نفسها، كأصول انتاجية أو تجميع استخدام هذه الأراضي أو تجميع المحاصيل المزروعة.

ج ـ صيغة تنظيم استخدام الآلة نفسها على أساس جماعي. وتتدرج هذه الصيغة من أبسط أشكال الحيازة المشتركة للآلة من قبل عدد قليل من صغار المزارعين إلى أكثرها تطوراً. وهي من ناحية أخرى، إما خاصة (مراكز أو محطات أو ورش خاصة)، أو تعاونية (بأحجامها ومستوياتها وتخصصاتها المختلفة)، أو حكومية (محطات الجرارات والآلات الزراعية).

ولكل من هذه الصيغ سلبياتها وإيجابياتها(٨٧). والظروف الواقعية المحلية،

---

(٨٥) الرغبة أو الحاجة إلى جني الطماطم آلياً في بعض الدول المصنعة، دفع إلى استنباط أصناف تنضج ثمارها بصورة متجانسة وفي وقت واحد تقريباً، وتنفصل بسهولة عن أغصانها.

(٨٦) أحياناً يتم التركيز على مكننة بعض العمليات الأساسية (الحراثة مثلاً) أو على مكننة عمليات «الفترة الحرجة» فقط، أي «الذروة» من حيث الحاجة إلى العمل الزراعي.

(٨٧) لمزيد من التفصيل، انظر: وزان، المصدر نفسه، ص ٣٣٨ ـ ٣٤٩.

وبخاصة ما يتعلق بمستويات التطور الاجتماعي والتنظيمي هي التي تبين الصيغة الأنسب. ويمكن القول إن صيغة الجمعيات التعاونية هي، من حيث المبدأ على الأقل، الصيغة الأنسب اقتصادياً واجتماعياً، إلا أنها لكي تكون كذلك على أرض الواقع، يجب أن تتحرر هي نفسها من سيطرة الأسر أو الأفراد المستغلين، ومن سيطرة أو عجز الموظفين الحكوميين، وأن يباشر التعاونيون أنفسهم تطبيق النظام والمبدأ التعاوني بفاعلية وعدل وديمقراطية.

٤ ـ ملاحظات حول تصنيع الأدوات والآلات الزراعية محلياً (عربياً)

إن المباشرة بحصر وتقييم وتصنيف وتطوير وإنتاج الأدوات الزراعية البسيطة التي لا تزال منتشرة على نطاق واسع في الريف العربي تشكل الخطوة الطبيعية الأولى في هذا المضمار. لقد أشرنا إلى ذلك قبلاً. وبصرف النظر عن الإهمال غير المبرر لتطوير الأدوات الزراعية التقليدية، يمكن أن نلاحظ مع ذلك، أنه عقب دخول وانتشار استعمال الجرارات الزراعية في المنطقة العربية خلال وبعد الحرب العالمية الثانية، قامت في أوائل الستينيات بعض ورش المعدات اليدوية في المدن بتقليد صناعة المحاريث والمسالف والأمشاط ومقطورات الجرارات. ثم انتقلت بعض هذه الورش لتصنيع بذارات الحبوب والقطن ومرشات المكافحة والدرَّاسات الثابتة في كل من سوريا والعراق ولبنان ومصر وتونس والمغرب(٨٨). لكن تصنيع ملحقات الجرار على أساس هندسي لم يحصل في البلدان العربية إلا بعد إقامة مصانع الجرارات. والحال، إن ثمة محاولات يقوم بها خبراء الهندسة الزراعية والهندسة العامة في الجامعات المصرية، وبالاشتراك مع الهيئات الأخرى، لتصميم وتنفيذ نماذج مطورة لآلات وأدوات زراعية تناسب ظروف البيئة المحلية وتخدم الحيازات الزراعية الصغيرة تمهيداً لإنتاجها محلياً. ومن أهم تلك النماذج التي أثبتت كفاءة بالاختبار: وحدة القدرة (حوالى سبعة أحصنة)، محراث حفار بثلاثة أسلحة، عزاقة دورانية ذاتية الحركة، آلة لتسطير الحبوب، وحدة لنثر المواد الحقلية، حصادة دورانية ومحشة دورانية(٨٩)... الخ.

وثمة إجماع على أهمية التصنيع المحلي للجرارات والآلات الزراعية الحديثة، وعلى ضرورة دعم وتطوير هذا القطاع. وقد أكد الخبراء في المؤتمر الدولي الثاني للميكنة

---

(٨٨) نقلاً عن: عبد الحميد حسن، «التكامل العربي في مجال صناعة الجرارات والآلات الزراعية،» ورقة قدِّمت إلى: **ندوة صناعة الجرارات والآلات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ابريل ١٩٩٣**، ص ٧٠.

(٨٩) نقلاً عن: عبد القادر علي النقيب ومحمد نبيل العوضي، «تقييم تجارب مصرية في مجال تطوير وتصنيع آلات زراعية ووحدات قدرة،» ورقة قدِّمت إلى: المصدر نفسه، ص ١٢٠ و١٤٢.

الزراعية في الدول النامية الذي انعقد في امستردام عام ١٩٨٤ «أنه لا يمكن تطبيق الزراعة الآلية دون إقامة صناعة محلية للجرارات والآلات الزراعية، لكي تمتص فائض الأيدي العاملة وتوفر قطع الغيار»[٩٠].

في منطقتنا العربية، تجدر الإشارة إلى أنه إذا كان ثمة جدل واختلاف في الآراء والمواقف حول أولوية ودرجة كثافة استخدام الآلة الحديثة في المرحلة الحالية، وفي مناطق زراعية معينة، فإن ثمة شبه إجماع بين الخبراء والباحثين، زراعيين وصناعيين واقتصاديين، على ضرورة تصنيع الآلة عربياً لتلبية الاحتياجات المحلية، الحالية والمستقبلية، وعلى ضرورة تحسين هذا التصنيع، كماً ونوعاً وتكلفة، ليكون قادراً ليس فقط على تلبية احتياجات السوق العربية، وهي كبيرة ومتنامية، وإنما أيضاً ليتمكن من الصمود أمام المنافسة الخارجية التي تزداد ضراوة في ظل سيطرة اقتصاد السوق.

فالمقومات والإمكانات اللازمة (كفاءات بشرية، معارف تقنية مبتكرة ومنقولة، يد عاملة رخيصة، موارد طبيعية ومالية) متاحة، والسوق العربية كبيرة ومتنامية. فإلى جانب استهلاك الجرارات المجمعة والمصنعة محلياً (حوالى ٣٠ ألف سنوياً)، فإننا نستورد سنوياً، عدداً مماثلاً تقريباً (في عام ١٩٩١، استوردت الأقطار العربية ٣١٤١٠ جرارات من دول مختلفة ومن طرز كثيرة التنوع، بقيمة ٢٨٠ مليون دولار)[٩١]. ولنذكر أن حاجة السوق العربية في تزايد مستمر، وقد تبلغ، وفقاً لبعض التوقعات المعتدلة ما يتراوح بين ٦٥ ـ ٧٠ ألف جرار عام ٢٠٠٠ و١٠٠ ـ ١٠٥ ألف عام ٢٠١٠، وأن أسعار المستورد في تزايد شبه مستمر أيضاً. وبصرف النظر عن الضرورات المبدئية والاستراتيجية للتصنيع، فإن تصنيع الآلة محلياً يضع حداً لكثرة أنواع وطرز الجرارات المتداولة، ويحصرها باثنين أو ثلاثة، وينتجها بناءً على تصاميم أكثر مناسبة للظروف البيئية والهيكلية (الحيازية) المحلية، ويضمن من حيث المبدأ، وبصورة أيسر وأرخص، توفير قطع التبديل، والتصليح والصيانة، وبالتالي كفاءة التشغيل. ثم إن التصنيع المحلي، المعتمد بصورة أساسية على الكفاءات والخبرات والعمالة المحلية، يقوي ويرسخ قواعد النهضة التقانية المحلية، ويخلق فرص عمل جديدة، تخفف من وطأة «البطالة التقانية» الناجمة عن مكننة القطاع الزراعي نفسه. وهذه ناحية لا ينبغي إغفالها، وكانت دائماً موضع اعتبار أثناء المراحل الأولى لمكننة الزراعة في الدول المصنعة. ويقدر ك. كلارك (C. Clark) أن القوة البشرية الموظفة بصورة غير مباشرة لصالح الزراعة، أي التي تعمل في إنتاج الآلات والأدوات

---

(٩٠) المصدر نفسه، ص ١٦٧.

(٩١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٢ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٢).

والأسمدة. . . الخ، كانت تعادل في عدد من الدول الصناعية، ومنذ خمسينيات هذا القرن، ما يتراوح بين ٢٢ ـ ١٠٣ بالمئة من إجمالي القوة العاملة مباشرة في الزراعة، كما يتبين من الجدول رقم (٨ ـ ١٥).

الجدول رقم (٨ ـ ١٥)

نسبة القوة العاملة بشكل غير مباشر لصالح الزراعة (إنتاج أسمدة، آلات، معدات) إلى القوة العاملة الزراعية المباشرة (نسبة مئوية)

البلد	١٩٣٤ ـ ١٩٣٨	١٩٥٠ ـ ١٩٥١	١٩٥٩ ـ ١٩٦٠
ألمانيا		١٣	٢٢
الولايات المتحدة	١٤	٣٣	٤٣
استراليا		٥٩	٦٠
المملكة المتحدة		٦٩	٨٦
نيوزيلاندا		٨٩	١٠٣

المصدر: Colin Clark, *Population Growth and Land Use* (London: Macmillan, 1968), p. 141.

ثم إن التصنيع هو الطريق الذي لا غنى عنه للتحرر من التبعية ولتحقيق التنمية المستقلة اعتماداً على النفس. وإذا كان من المهم الاستفادة من التقنيات الحديثة (معارف ووسائل وسلع) ولو كانت مستوردة، فإن ما هو أهم هو إنتاج هذه التقنيات محلياً، وخلق الطاقة الذاتية القادرة على ذلك الإنتاج. ذلك هو المعيار الحقيقي لإمكانات التقدم المتصاعد والمستمر. «إن النظرية والتجربة تعلّم بأن من المستحيل إجراء تجديد عميق وعام لتكنولوجيا الإنتاج، إذا لم يؤمن إنتاج قسم كبير من وسائل الإنتاج محلياً، مما يعني أن كل سياسة لمحاربة التخلف، تقتضي بالضرورة، وكجزء متمم ومكمل، سياسة تصنيعية»[٩٢].

من الناحية العملية، فقد باشرت بعض الأقطار العربية ومنذ حوالى ثلاثة أو أربعة عقود صناعة المعدات والآلات الزراعية، وأثبتت قدرتها على إنتاج معدات، أمكنها أحياناً منافسة المعدات المستوردة. وتخصصت بعض أقطار المغرب العربي ومصر وسوريا والأردن في إنتاج معدات الري المتطور. وتصنع مصر (بالكامل) آلات الدراس والتذرية ووحدات الري الثابت من مضخات ومحركات حرارية. وتخصصت الجزائر في إنتاج آلات الضم والدراس والمكابس المتنقلة. وطور لبنان إنتاجه من معدات مكافحة الآفات. . . الخ، والعديد من المعدات السابقة يصدر إلى باقي الأقطار

(٩٢) انظر: Charles Bettelheim, *Planification et croissance accélérée; recueil d'articles et d'études inédites*, économie et socialisme; 1 (Paris: F. Maspéro, 1964), p. 44.

العربية ولبعض دول الجوار العربي[٩٣].

أما صناعة الجرارات الزراعية، فقد بدأت في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات بإقامة أربعة مصانع في أربعة أقطار عربية، هي: مصر، والعراق (١٩٧٠)، وسوريا (١٩٧٣)، والجزائر (١٩٧٣)[٩٤]، اقتصرت جميعها، باستثناء الجزائر، على «صناعة التجميع»، إذ عند انطلاقها كانت نسبة المكونات المصنعة محلياً تتراوح بين ١٠ ـ ٤٠ بالمئة. أما في الجزائر، فقد قطعت صناعة الجرارات الزراعية شوطاً مهماً، وبلغت نسبة المكونات المصنعة محلياً حوالى ٨٠ بالمئة، بما في ذلك صناعة المحرك بالكامل[٩٥].

إن الطاقة الإنتاجية الكاملة لمصانع الجرارات في الوطن العربي هي في حدود ٣٠ ـ ٣٥ ألف جرار في السنة، إلا أن الإنتاج الفعلي يقل عن ذلك، حيث إن معظم هذه المصانع لا تعمل بطاقتها الإنتاجية الكاملة. والجرارات المنتجة (أو المجمعة) على الرغم من تقاربها من حيث استطاعتها (٤٥ ـ ٨٥ حصاناً)، فإنها مختلفة من حيث ماركات الشركات الأجنبية المتعاقد معها[٩٦]، ومن حيث نسبة التصنيع الفعلي وتكاليف الوحدة المنتجة. . . الخ.

البدايات إذن كانت معقولة. صحيح ان التصنيع كان في معظمه مجرد «تجميع» لقطع مختلفة، مصممة ومجهزة في مصانع شركات وبلدان أجنبية، وأنه ضعيف الكفاءة عموماً (بسبب معوقات إدارية بصورة أساسية) وقطري التوجه، إلا أن الصحيح أيضاً، ان تلك هي مجرد بداية لا بديل منها، وان بعض المصانع رفعت من نسبة تصنيعها المحلي خلال العقدين الماضيين بمعدلات لا بأس بها[٩٧]، وأن الجزائر استطاعت ونجحت بإنشاء صناعة متكاملة للجرارات (بما في ذلك تصنيع المحرك) والمعدات الزراعية[٩٨]، وأن العديد من الأقطار العربية الأخرى قادرة من حيث المبدأ

---

(٩٣) علي محمود الحصري، «الاستراتيجية المقترحة لصناعة الجرارات والآلات الزراعية في الوطن العربي،» ورقة قدّمت إلى: **ندوة صناعة الجرارات والآلات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ابريل ١٩٩٣**، ص ٩٤ ـ ٩٥.

(٩٤) في مرحلة لاحقة أقيمت مصانع أخرى لتجميع الجرارات في أقطار أخرى منها المغرب وليبيا والصومال والسودان وتونس. انظر: حسن، «التكامل العربي في مجال صناعة الجرارات والآلات الزراعية،» ص ٧٢ ـ ٧٣.

(٩٥) المصدر نفسه، ص ٩٥ و٧٢.

(٩٦) المصدر نفسه، ص ٧٠ ـ ٧٣.

(٩٧) وفقاً للدكتور عبد الحميد حسن، ارتفعت نسبة التصنيع في سوريا مثلاً من ١٥ بالمئة عام ١٩٧٩ إلى ٥٥ بالمئة عام ١٩٨٩، وثمة سعي لبلوغ التصنيع الكامل. المصدر نفسه، ص ٧١.

(٩٨) لقد لحظت استراتيجية التنمية الجزائرية في السبعينيات مكاناً مهماً لخلق شروط تطوير إنتاجية الزراعة. وجرى التركيز، منذ مراحل التصنيع الأولى على بناء قطاع أدوات الإنتاج الضرورية لتحديث التقانة =

على ذلك، بل على استيعاب و«تبييء» وتطوير تقانة هذه الصناعة الأساسية، واستمرار النهوض بها. إن ذلك يحتاج أولاً، وقبل كل شيء، إلى تبني هذه الاستراتيجيا التصنيعية وترسيخها من قبل المسؤولين، وتقوية توجهها القومي، بمعنى تقوية التكامل والتخصيص والتنسيق في ما بينها بحثاً وتطويراً وإنتاجاً وتسويقاً، ودعمها بالتمويل اللازم وبمراكز البحث العلمي والأساس التقاني والبنى التحتية الضرورية، وبتوفير المناخ الملائم القادر على إعداد وتقوية الكوادر المحلية وتوفير الحوافز المناسبة لها والاستعانة ببعض الخبرات الأجنبية المتميزة و«شرائها» عند الضرورة للمساهمة في ذلك[٩٩]. وطبيعي أن تحتاج الصناعة المحلية الناشئة إلى سياسة حمائية نسبية (عن طريق الدعم الحكومي والتعرفات الجمركية والتخفيضات الضريبية. . . الخ) ولفترة محددة، ليس بهدف استرخائها وجمودها، وإنما لمساعدتها في مراحل نموها الأولى على تشجيع وتنشيط الكفاءات المحلية، وتحسين كفاءة الإدارة والأداء، وتطوير نوعية المنتجات وخفض تكاليفها، لتكون قادرة، في مرحلة لاحقة، ليس فقط على تلبية الطلب المتعاظم للسوق العربية، وإنما أيضاً للصمود في وجه منافسة أجنبية قوية وشرسة، وللانطلاق ربما إلى التصدير إلى بعض أسواق الدول النامية المجاورة.

= الزراعية، ولا سيما فروع الميكانيك والميكانيك الكهربائي والبتروكيمياء. . . فأنشىء مصنع للجرارات في قسنطينة (وسطياً ٨٠٠٠ جرار سنوياً) ومحركات الديزل في تيزي أوزو، ومصنع المضخات ومعدات أقنية الري في ميديا. . . إلخ. انظر: عماره، **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**، ص ١٢٦ - ١٢٧.

(٩٩) تتضمن التجربة اليابانية نموذجاً مشهوراً وناجحاً لهذا المنهج. في هذا الصدد، يذكر پول كيندي في كتابه **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين** بأنه «في صناعة أثر صناعة، يتذمر النقاد الأمريكيون والأوروبيون من أن اليابان طالما حصلت في مرات عديدة على منتوج صنع في مكان آخر، خارج اليابان، ثم اشترت الخبرة الأجنبية اللازمة لفهم تقانته (على شكل أساتذة من جامعة أو على شكل مهندسين في برمجة الكومبيوتر) ثم منحت صناعييها كل الدعم اللازم لصناعة ذلك المنتوج نفسه. وبعد ذلك فقط، تقوم بالحديث عن تفضيلها للتجارة الحرة في ذلك القطاع». انظر: كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ص ١٩٢.

الفصل التاسع

الثروة الحيوانية الزراعية في الوطن العربي: التحديث الجزئي البطيء

أولاً: أهمية الثروة (الموارد) الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية

للثروة الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية خصوصيتها، ولها أهميتها الجوهرية التي تتجلى في التالي: فتربية الحيوان في منطقتنا العربية بالذات (تربية الأغنام والماعز والأبقار والجمال في العراق وسوريا والعربية السعودية والسودان والصومال والمغرب. . . الخ) تشكل الأسلوب أو النظام الأفضل والأكثر ملاءمة للبيئة الرعوية، ولاستغلال موارد المراعي الطبيعية المنتشرة على مساحات هائلة في المناطق الهامشية، شبه الجافة والجافة، والتي تشكل كما سبق أن ذكرنا حوالى ربع المساحة الإجمالية للوطن العربي.

وتربية المواشي بأسلوبها التقليدي (الرعوي) تتناسب مع عقلية البدو وإمكاناتهم المحدودة، والذين لا يزالون يشكلون نسبة مهمة من سكان عدد من الأقطار العربية. ثم إن تربية الحيوان (المستقرة) تلائم الحيازات الزراعية الفلاحية التقليدية الصغيرة (الواسعة الانتشار كما سبقت الإشارة، الوافرة العمالة والمحدودة الإمكانات المادية عموماً)، وتنسجم مع أحد الأهداف الأساسية لاستراتيجية التنمية الزراعية في المنطقة، وهي معظمة العائد الناجم عن استغلال المياه والأراضي الزراعية، باعتبارهما عاملي الإنتاج النادرين من الناحية النسبية.

ولتربية الدواجن بدورها، كأحد الفروع المهمة للثروة الحيوانية، أهمية أساسية[1]. فمتطلباتها من الأرض والماء محدودة. وهي بصيغتها القروية الهامشية تتغذى على بقايا الحبوب بصورة أساسية، فتلعب دور «الكنَّاس» المفيد والمنتج، وتشكل بهذا المعنى، صيغة تقليدية فعالة قليلة التكلفة، وخصوصاً عند تحسين أصناف الدجاج المحلية السائدة أو استبدالها بأصناف جديدة أفضل إنتاجية. أما الصيغة الحديثة المكثفة، ذات الطابع الصناعي ـ التجاري، فتمتاز بتقنياتها المتطورة وبارتفاع كفاءتها

(١) ولتربية الأسماك أيضاً مزاياها المتعددة.

التحويلية للأعلاف[٢]. وفي كلتا الصيغتين، تمتاز الدواجن بجودة بروتيناتها (لحماً وبيضاً) وبرخص تكاليفها مقارنة بتكاليف اللحوم الحمراء، مما يفسر تعاظم دورها النسبي في الإنتاج الإجمالي للحوم في منطقتنا العربية، وفي كثير من مناطق العالم الأخرى[٣].

وتتجلى أهمية تربية الحيوان عموماً في دورها التكميلي للإنتاج النباتي. فالحيوانات الزراعية أيضاً تستهلك المخلفات الحقلية التي لا تصلح لغذاء الإنسان أو المعرضة للتلف أو الضياع، وتحولها إلى مواد غذائية أو مواد خام للأغراض الصناعية، كالجلود والأصواف، . . . الخ. ثم إن تربية الحيوان، كمصدر للسماد العضوي (سبق التنويه بأهمية الحيوان كمصدر للقدرة) مهمة لتحقيق التكامل مع الإنتاج النباتي (ومع المراعي الطبيعية أحياناً)، مما يكفل زراعة متوازنة أقل استنزافاً للتربة وأكثر قدرة على حماية البيئة ومواردها. ويتوقع لهذا التكامل[٤] أن يستعيد أهميته التاريخية السابقة (التي تم التخلي عنها في مناطق كثيرة مما سبب أضراراً وخسائر بيئية لا يستهان بها)، وأن يزدهر من جديد في العديد من المناطق. إن مفهوم «الزراعة الحديثة» يتغير من زراعة تحقق العائد التجاري الأقصى مهما كانت «التكاليف البيئية» إلى زراعة منتجة تحرص على الموارد البيئية وتكون قادرة بالتالي على الاستمرار والاستدامة.

وتربية الحيوان (بما في ذلك الدواجن والأسماك) تزيد من فرص التشغيل المفيد (وبخاصة تشغيل النساء والأولاد في الريف) وتخفف من وطأة البطالة الموسمية والمقنعة، وتجعل من النشاط الزراعي أكثر انتظاماً وأقل موسمية وأوفر دخلاً. ويبدو هذا واضحاً بصورة خاصة في الحيازات الزراعية العائلية الصغيرة (٨٥ بالمئة من إجمالي الحيوانات الزراعية في مصر، موجود في الحيازات الصغيرة)، حيث وفرة العمالة عادة، وندرة رأس المال. ومن هنا أهمية مراعاة هذا الواقع عند وضع السياسات والخطط لتطوير الثروة الحيوانية في المنطقة.

---

(٢) في هجن دجاج اللحم الجيدة، ارتفعت كفاءة تحويل الحبوب إلى لحم، منذ أواسط السبعينيات، إلى معدل ٢:١ (مقابل نحو ١٠:١ في حالة إنتاج اللحم البقري) ويتم التطلع إلى كفاءة تحويلية شبه كاملة تصل إلى مستوى ١:١ خلال فترة نمو بحدود خمسة أسابيع. انظر:
H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2nd ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), p. 193.

(٣) تتوقع الفاو أن يستمر ارتفاع نسبة لحم الدواجن في الإنتاج الكلي للحوم في مناطق العالم كافة. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ١٦٩.

(٤) يمكن للتكامل بين الإنتاجين النباتي والحيواني أن يأخذ صوراً متعددة. ففي مناطق زراعة وتصنيع الشوندر السكري مثلاً، يستفاد من بقايا الشوندر بعد جنيه (الأوراق والأعناق) وبعد تصنيعه (التفل والمولاس) في تغذية الحيوانات (الأبقار) التي توفر السماد العضوي الذي تحتاج إليه زراعة الشوندر. وكذلك هو الحال بالنسبة للقطن وفول الصويا. . . إلخ.

وتشكل المنتجات الحيوانية من حيث قيمتها (وبصرف النظر عن قيمة عمل الحيوان) ما يتراوح وسطياً بين ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة من قيمة الناتج القومي الزراعي الإجمالي، مع ملاحظة أن الأهمية النسبية لحصة المنتجات الحيوانية تتجه نحو الارتفاع.

ومعروف أن الدور الأهم لقطاع تربية الحيوانات الزراعية يكمن في مساهمته في توفير المواد الغذائية اللازمة بكميات متزايدة، وفي توفير البروتينات الحيوانية، ذات الأهمية الخاصة من خلال توفير اللحوم بأنواعها (حمراء وبيضاء) والألياف ومنتجاتها والبيض، بالكميات الكافية والنوعية الجيدة وبالأسعار الملائمة للمستهلك، وهو ما عجز قطاع تربية الحيوان في المنطقة العربية عن تلبيته، بدليل القصور الغذائي النوعي الفاضح في الراتب الغذائي للفرد في المنطقة العربية وبدليل الفجوة الغذائية المتفاقمة (استيراد ـ تصدير) كما يلاحظ من الجدول رقم (٩ ـ ١).

الجدول رقم (٩ ـ ١)

حجم الفجوة الغذائية (استيراد ـ تصدير) من اللحوم والألبان

في المنطقة العربية، وتطورها خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٩٤)

السلعة	حجم الفجوة (ألف طن)				الرقم القياسي ١٩٧٠= ١٠٠		
	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٤	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٤
اللحوم	٦٩	٨٨٠	٧٣٣	٩٧٧	١٢٧٥	١٠٦٢	١٤١٦
الألبان	١٠٧٣	٤٣٨٩	٨٥١٠	٨٨٥٨	٤٠٩	٧٩٣	٨٢٦

المصدر: أرقام الجداول مستخلصة من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية** (الخرطوم: المنظمة)، أعداد مختلفة.

لقد بلغت قيمة الفجوة من اللحوم والألبان في عام ١٩٩٤ حوالى ٣,٣٦٨ مليون دولار، أي أكثر من ثلث إجمالي قيمة الفجوة للسلع الغذائية الرئيسية في ذلك العام[٥]. وفي حال استمرار هذه الفجوة بالتزايد وفقاً لمعدلات السنوات السابقة (حوالى ١١ بالمئة بالنسبة للحوم و ٩ بالمئة بالنسبة للألبان سنوياً)، تصبح مضاعفتها مرة أخرى بعد حوالى ٧ ـ ٨ سنوات، أمراً متوقعاً.

والحال ان احتياجات الوطن العربي إلى المنتجات الغذائية الحيوانية (لحوم وألبان

(٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٥ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥).

وبيض) والطلب على تلك المنتجات هو في تزايد مستمر ومتسارع[٦]، بسبب معدلات التزايد السكاني الكبيرة من جهة، وتحسين دخل ومستوى معيشة بعض الفئات من جهة أخرى، ثم بسبب ضرورة تدارك النقص النوعي للراتب الغذائي لمعظم سكان المنطقة العربية من جهة ثالثة. وينبغي التذكير هنا أن المنتجات الغذائية الحيوانية، ولا سيما الألبان ومشتقاتها، تعتبر أغذية أساسية، ضرورية لنمو الإنسان الجسمي والعقلي ولضمان صحته ومقاومته للأمراض وليست مجرد أطعمة فاخرة أو كمالية.

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، تقدر الاحتياجات الضرورية اللازمة للفرد سنوياً من المنتجات الحيوانية بحوالى ١٧ كلغ لحوم حمراء، و ٩ كلغ لحوم بيضاء، و ٦ كلغ أسماك، و ٩,٣ كلغ بيض (نحو ١٧٠ بيضة)، و ١٢٠ كلغ ألبان[٧]. وعند مقارنة ذلك بما ننتجه فعلاً من تلك الاحتياجات في المنطقة العربية، يظهر العجز واضحاً وكبيراً بالنسبة للحوم الحمراء والبيضاء (باستثناء الأسماك) والألبان ومشتقاتها والبيض، كما يتضح من الجدول رقم (٩ ـ ٢).

الجدول رقم (٩ ـ ٢)

الاحتياجات الضرورية والإنتاج ونسبة الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية الحيوانية في الوطن العربي لعام ١٩٩٤

المادة	احتياجات الفرد (كلغ/سنة)[١]	إجمالي الاحتياجات (١٠٠٠ طن/سنة)[٢]	إجمالي الإنتاج (١٠٠٠ طن/سنة)[٣]	نسبة الاكتفاء الذاتي (نسبة الإنتاج/الاحتياج) (بالمئة)
لحوم حمراء	١٧	٤٢٢٧	٢٥٠١	٥٩,١
لحوم بيضاء (دواجن)	٩	٢٢٣٨	١٥٤٤	٦٨,٩
أسماك	٦	١٤٩٢	٢٠٠١	١٣٤,١
ألبان (لبن سائل)	١٢٠	٢٩٨٣٥	١٥١١٧	٥٠,٦
بيض (نحو ١٧٠ بيضة)	٩,٣	٢٣١٢	٩٠٥	٣٩,١

(١) تقديرات منظمة الصحة العالمية.

(٢) على أساس عدد السكان لعام ١٩٩٤ البالغ ٦٢٨,٠٠٠ نسمة.

Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

(٣) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٥ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥)، ص ٤١٤.

---

(٦) الاحتياجات الحقيقية، لا يجسدها بالضرورة الطلب على تلك المنتجات. فالطلب يتأثر بصورة أساسية بالقدرة الشرائية للشرائح الاجتماعية المختلفة (بصرف النظر عن احتياجها الغذائي الفعلي) وبمكان إقامتها (ريف ـ مدينة) وبمستوى الأسعار النسبي، وبمدى توفر السلعة وما يرافقها من إعلام ودعاية. . . إلخ.

(٧) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ١٥.

تتراوح نسبة البروتين الحيواني بين ١٥ ـ ٢٠ بالمئة في اللحوم والأسماك و٣ ـ ٤,٥ بالمئة في اللبن (الحليب) السائل و١٣ ـ ١٤ بالمئة في البيض.

ومصطلح «الاكتفاء الذاتي» قد يتضمن أكثر من مدلول. ونسبة الإنتاج إلى الاحتياج العضلي (كما في العمود الأخير من الجدول رقم (٩ ـ ٢)) هي في رأينا الأكثر تعبيراً عن درجة أو مستوى الاكتفاء الذاتي، إلا أن المعنى المتداول للمصطلح (وفقاً لإحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية) هو نسبة الإنتاج إلى ما هو متاح للاستهلاك. وهذه نسبة تختلف كثيراً جداً من قطر عربي إلى آخر ومن مادة غذائية إلى أخرى. وهي تتراوح بالنسبة للألبان مثلاً (لعام ١٩٩٤) بين ١٠ ـ ٢٠ بالمئة فقط في العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، و ٢٠ ـ ٤٠ بالمئة في الجزائر ولبنان وليبيا، و ٤٠ ـ ٦٠ بالمئة في مصر والمغرب واليمن والأردن، و ٦٠ ـ ٨٠ بالمئة في العراق وتونس وموريتانيا، وأكثر من ٨٠ بالمئة في السودان وسوريا والصومال[٨]، إلا أن الألبان المنتجة في بعض الأقطار العربية الأخيرة (السودان، وموريتانيا، والصومال) ومنها ألبان الجمال، لا يتم الاستفادة منها بالطريقة المرجوة لأسباب تتعلق بضعف البنى الأساسية وبصعوبات التخزين والحفظ والنقل... الخ.

إن نسب الاكتفاء الذاتي الضعيفة (باستثناء الأسماك) المبينة في الجدول رقم (٩ ـ ٢)، مرشحة لأن تزداد ضعفاً وتدهوراً، وأن تتضخم كمية وقيمة الواردات، وتزداد بالتالي التبعية الغذائية العربية للخارج، ما لم يتم العمل على تطوير القطاع الزراعي الحيواني وتحديثه، خصوصاً أن الموارد الطبيعية والحيوانية متاحة، بانتظار الاستغلال العقلاني الملائم لها.

ثانياً: واقع الثروة الحيوانية الزراعية في المنطقة العربية: وفرة الأعداد وضعف الإنتاجية

١ ـ اختلاف نظم تربية الحيوان في المنطقة العربية

نظم تربية الحيوان في المنطقة العربية شديدة التنوع والتفاوت من حيث إدارتها ودرجة تطورها ومستوى تقنياتها، ومن حيث عائدها الاقتصادي وتأثيرها البيئي. وهي تتراوح بين نظام الرعي البدوي، وشبه البدوي، مروراً بالحيازات الزراعية التقليدية، وبخاصة الصغيرة، وانتهاءً بنظم الإنتاج الحديثة، الصناعية ـ التجارية المتخصصة والمكثفة والكبيرة.

ولا يزال نظام الرعي المتنقل، البدوي وشبه البدوي والبدوي التجاري، منتشراً على نطاق واسع في العديد من الأقطار العربية، حيث تنتقل القطعان لمسافات بعيدة

(٨) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٥ (١٩٩٥)، ص ٣٧٤ ـ ٤١٢.

(أحياناً مئات الكيلومترات) بحثاً عن الكلأ والماء، مما يجعل من الصعب مراقبتها وحصرها وتقييم إنتاجها ورعايتها، ومما يعرضها للإجهاد وبطء النمو، وللمرض والنفوق الذي قد تصل معدلاته، في ظل بعض الظروف المناخية والبيئية الصعبة، إلى مستويات مدمرة.

والمراعي الطبيعية في مجملها، عبارة عن ملكية عامة مشاعة، في حين أن ملكية القطعان خاصة، مما يسبب النزاعات أحياناً ويفاقم من إهمال تلك المراعي ومن سوء استغلالها الذي يتجلى، كما سبق أن ذكرنا في الرعي المبكر، وفي الحمولة الزائدة وغياب الدورات الرعوية، وفي استعمال نباتاتها وشجيراتها كمصدر للوقود. . . الخ.

إلى جانب نظام الرعي المتنقل، تنتشر في منطقتنا العربية، وعلى نطاق واسع أيضاً، تربية الحيوانات (والدواجن) في الحيازات الزراعية العائلية الصغيرة[٩]. وبصرف النظر عن العدد المحدود للحيوانات في الحيازة الواحدة (أحياناً زوج من الأبقار أو حتى بقرة واحدة)، فإنها تعتبر مكملة لهذا النمط من الإنتاج الزراعي النباتي ولازمة له، ذلك أن الحيوانات الزراعية هنا تكون عادة متعددة الأغراض (إنتاج اللبن واللحم، ووسيلة عمل ومصدراً للسماد العضوي المهم) وتكون إنتاجيتها بالتالي ضعيفة. مع ذلك، فإن لتربية الحيوان في الحيازة الزراعية العائلية، مزايا عديدة نوهنا بها للتو، إلا أن من سلبيات هذا الأسلوب، وجود الحيوانات في أعداد هائلة من الحيازات الزراعية المنتشرة على مساحات واسعة ومتفرقة، مما يجعل من الصعوبة بمكان ضمان فعالية الإرشاد الحيواني والرعاية الصحية والبيطرية والتسويق والتحديث. . . الخ. ومن هنا، فإن أية سياسات أو خطط لتطوير الثروة الحيوانية، لا بد من أن تأخذ هذا الواقع البنيوي بعين الاعتبار، خصوصاً أن هذه الصيغة لتربية الحيوان في الحيازات الزراعية الصغيرة، قد تستمر لفترة مقبلة غير قصيرة.

أما تربية الحيوان وفقاً لنظم الإنتاج الكبير، المتخصص والمكثف والحديث، الذي يغلب عليه الطابع الصناعي ـ التجاري، والذي يمارسه القطاع العام أو الخاص أو المشترك، فإنه حديث العهد نسبياً ولا يزال محدود الانتشار بالنسبة لتربية المواشي، في حين أنه بالنسبة لتربية الدواجن اتسع بشكل ملحوظ خلال العقود القليلة الماضية، وحقق نتائج اقتصادية ممتازة، وساهم مساهمة لا يستهان بها في التخفيف من العجز في المنتجات الغذائية الحيوانية في المنطقة العربية. إن «صناعة الدواجن» الحديثة، تمتاز بعدم تأثرها بالعوامل والتقلبات المناخية (التي تعانيها الأغنام مثلاً)، وبمرونتها من

---

(٩) وهذا أسلوب سائد في بلدان العالم النامي عموماً، إذ تقدر الفاو بأن أكثر من ٩٠ بالمئة من الحيوانات الموجودة في البلدان النامية، يملكها صغار الحائزين. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ١٧٣.

حيث المكان (وهي بهذا أقرب إلى الصناعة)، وبإمكاناتها التقنية المتطورة وكفاءتها التمويلية العالية واستفادتها من مزايا الإنتاج الكبير، وقدرتها بالتالي على تخفيض تكاليف إنتاجها، وعلى تقديم منتجاتها بأسعار مخفضة نسبياً (مقارنة بأسعار اللحوم الحمراء) ومنافسة. كما تمتاز صناعة تربية الدواجن بسرعة دوران رأسمالها، وبقربها عموماً من الأسواق الحضرية، وبقدرتها على سرعة الاستجابة لمتطلبات تلك الأسواق، إلا أن ما يؤخذ عليها في منطقتنا العربية حتى الآن، اعتمادها الكبير على التقنيات والمدخلات المستوردة من البلدان الأجنبية، فضلاً عن أن تربية الدواجن الكثيفة، القريبة من المدن، قد تكون مصدراً لتلويث البيئة، فيما إذا لم يتم التخلص أو التعامل مع مخلفاتها بصورة سليمة.

من حيث الكم والتنوع، فإن في الوطن العربي ثروة حيوانية كبيرة قدرت من حيث مجمل أعدادها، في عام ١٩٩٢ كما يظهر في الجدول رقم (٩ ـ ٣).

الجدول رقم (٩ ـ ٣)

أعداد وإنتاج مجموعات الحيوانات الزراعية الرئيسية والدواجن

في الوطن العربي عام ١٩٩٢

النوع	الأعداد (ألف رأس)	الإنتاج (ألف طن)	
		لحوم	ألبان
أبقار وجاموس	٣٩٩٦٩	١١٨٥	
أغنام	١٢٠١٨٨		١٣٤٥٣
ماعز	٥٧٩٢٤	١٠٨١	
دواجن	٣٢٨٠٠٠		

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣).

٢ ـ الثروة الحيوانية في المنطقة العربية بين التوسع الأفقي والتوسع الرأسي

أما من حيث تطوير الثروة الحيوانية، فيمكن التمييز بين أسلوبين رئيسيين: **الأول** يعتمد على زيادة عدد الحيوانات (توسع أفقي)، ويعتمد **الثاني** على زيادة إنتاجية الحيوان من اللحم أو اللبن أو الصوف أو البيض... الخ (توسع رأسي)، من خلال تحسين أساليب الإدارة الإنتاجية والتربية والتغذية والرعاية الصحية والتحسن الوراثي... الخ.

من حيث التوسع الأفقي، ازدادت أعداد الحيوانات الزراعية في المنطقة العربية

خلال العقود الثلاثة الماضية، بمعدلات كبيرة، بل تضاعف عددها تقريباً في بعض الأقطار كما يتبين من الجدول رقم (٩ ـ ٤).

الجدول رقم (٩ ـ ٤)

تطور عدد الحيوانات الزراعية الرئيسية والدواجن في أهم الأقطار العربية الزراعية خلال الفترة (١٩٦٠/ ١٩٦٥ ـ ١٩٩٢) (بالألف)

القطر	متوسط ١٩٦٠ ـ ١٩٦٥[(٤)]				١٩٩٢[(٥)]			
	أبقار (وجاموس)	أغنام وماعز	دواجن	الإجمالي[(١)] بالمعادل من الوحدات الحيوانية (بالألف)	أبقار (وجاموس)	أغنام وماعز	دواجن	الإجمالي بالمعادل من الوحدات الحيوانية (بالألف)
المغرب	٢٧٩٣	١٧٤٤٥	١٣٤٧٤	٥٠١٩	٣٢٦٩	٢٢٥٤١	٧٦٠٠٠	٦٣٤٠
الجزائر	٨١٠	٨١٣٠	٩٢٢٠	١٨٥٧	١٣٤١	٢٠٤٩٨	٧٦٠٠٠	٤١٥٦
مصر	٣١٢٤	٢٤٧٧	٢٢٤٠٢	٣٥٠٩	٦١٦٠	٩٤١٨	٣٥٠٠٠	٧٤٥٣
السودان	٨١١١	١٤٨٣٤	١٢٧٠٠	١٠٠٠٧	٢١٦٠٠	٤١٣٠٠	٣٥٠٠٠	٢٦٨٧٩
سوريا	٤٥٦	٤٧٠٣	٣٦٩٩	١٠٥٦	٧٦٥	١٥٦١٦	١٨٠٠٠	٢٧٧٧
العراق	١٧٦٩	١٢٣٤٧	٤٥٣٨	٣٣٢٧	١٥٣٠	١٠٥٠٠	٢٥٠٠٠	٢٩٢٦
السعودية	٢١٢	١٤٨٤	٣٤٩٢	٤٠٩	٢١٦	٩٣٥٨	٨٢٠٠٠	١٦٥٩
اليمن	١٣٣١	١٣٢٦٢	٣٤٢٢	٣٠٠٠	١١٣٩	٦٨٧٠	١٩٠٠٠	٢٠٦١
الصومال	٢٤١٠	١١٦٠٠	-	٣٨٦٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠	٢٢٥٣
موريتانيا	٢٢٤٤	٥٨٨٨	١٩٠٠	٢٩٨٦	١٤٥٠	٨٩٠٠	٤٠٠٠	٢٧٠٠
الإجمالي	٢٣٢٦٠[(٢)]	٩٢١٧٠	٧٤٨٤٧	٣٥٠٣٠	٣٨٤٧٠[(٣)]	١٥٥٠٠١	٣٧١٠٠٠	٥٩٢٠٤

(١) اعتبرت الوحدة الحيوانية معادلة، بصورة متوسطة وتقريبية، لرأس بقر واحد أو ٨ رؤوس غنم أو ماعز أو ٣٠٠ دجاجة.

(٢) منها ١٧٩٩ ألف جاموس (١٥٥٩ ألفاً في مصر و ٢٣٨ ألفاً في العراق وألفان في سوريا).

(٣) منها ٢٦٧٩٫٣ ألف جاموس (٢٥٤٨ ألفاً في مصر و ١٣٠ ألفاً في العراق و ١٫٣ ألف في سوريا).

(٤) Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 30 (Rome: FAO, 1976).

(٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣).
بالنسبة للدواجن: FAO: *Production Yearbook*, vol. 48 (1994).

إذن، من الناحية الكمية، وكاتجاه عام، تحققت زيادة عددية واضحة خلال العقود الثلاثة الماضية، وانتقل عدد الوحدات الحيوانية من ٣٥ مليوناً في أوائل الستينيات إلى ٥٩٫٢ مليون عام ١٩٩٢، أي بزيادة إجمالية قدرها ٦٩ بالمئة (بمعدل سنوي تقريبي قدره ١٫٧٥ بالمئة)، إلا أن ثمة ثلاث ملاحظات على هذا التطور العددي:

الملاحظة الأولى، هي أن هذه الزيادة في عدد الوحدات الحيوانية[١٠]، لم تواكبها زيادة مناسبة في الطاقة العلفية، مما أوجد خللاً، ثم عجزاً في التغذية، انعكس سلباً على الإنتاجية والإنتاج من اللحم واللبن كما سنرى لاحقاً.

الملاحظة الثانية، هي أنه على الرغم من زيادة العدد الإجمالي للوحدات الحيوانية الزراعية خلال الفترة المذكورة، فإن متوسط نصيب الفرد في المنطقة العربية من تلك الوحدات قد تراجع من ٠,٣٧٦ وحدة حيوانية في أوائل الستينيات (عام ١٩٦٣) إلى نحو ٠,٢٨٦ وحدة عام ١٩٩٢، أي بمعدل قدره حوالى ٣١ بالمئة (وهذا يذكر بتدهور متوسط نصيب الفرد العربي من الأرض المزروعة ومن المياه)، أي أن التطور في عدد الوحدات الحيوانية عجز عن اللحاق عموماً بالتزايد السكاني، وإن اختلف ذلك بصورة واضحة من قطر إلى آخر، بل إنه كان إيجابياً في بعضها، وشديد التدهور في بعضها الآخر، كما يتبين من الجدول رقم (٩ ـ ٥).

الجدول رقم (٩ ـ ٥)

تطور متوسط نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية الزراعية في عشرة أقطار عربية وفي العالم خلال الفترة (١٩٦٣ ـ ١٩٩٢)

المنطقة	١٩٦٣	١٩٩٢
المغرب	٠,٣٩٨	٠,٢٤١
الجزائر	٠,١٦٣	٠,١٥٨
مصر	٠,١٢٥	٠,١٣٦
السودان	٠,٧٨٣	١,٠٠٨
سوريا	٠,٢١٢	٠,٢٠٩
العراق	٠,٤٣٤	٠,١٥٢
السعودية	٠,٠٦٣	٠,١٠٤
اليمن	٠,٥١٦	٠,١٦٤
الصومال	١,٦١٥	٠,٢٤٥
موريتانيا	٢,٩٦٢	١,٢٦٠
متوسط الأقطار العشرة	٠,٣٧٦	٠,٢٨٦
متوسط العالم	٠,٣٩٢	٠,٣٠٨

المصدر: احتسبت أرقام الجدول استناداً إلى البيانات الواردة في: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣)، و FAO: *Production Yearbook*, vol. 30 (1976), and vol. 48 (1994).

(١٠) يتفاوت معدل التزايد كثيراً من سنة لأخرى، بل يصبح سالباً في بعض سنين الجفاف ويتراجع العدد الإجمالي للحيوانات.

إن الانهيار الحاد في متوسط نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية في كل من الصومال وموريتانيا والعراق واليمن يعود إلى مجموعة من العوامل السلبية، منها: الظروف المناخية السيئة والجفاف الاستثنائي في افريقيا، وبخاصة خلال بعض سنوات الثمانينيات وما نجم عنه من نفوق ومعدلات سحب جائرة من الأصول الحيوانية نفسها، وضعف الإمكانات التنموية (موريتانيا والصومال) وسوء الإدارة وعدم الاستقرار (الصومال واليمن) والحروب والحصار الاقتصادي الحاقد (العراق)... الخ. في الأحوال كافة، ومع مراعاة أحوال المراعي (وبخاصة الحمولة الزائدة على كثير منها)، وتدهور نصيب الفرد من الأرض المزروعة، واشتداد حدة التنافس بين إنتاج الغذاء المباشر للإنسان وإنتاج الأعلاف لتغذية الحيوانات، يصبح من المفضل التركيز على «التحسين النوعي» لرأس المال الحيواني الزراعي، أي التركيز على تحسين وتطوير إنتاجية الوحدة الحيوانية نفسها، وهو ما ينقلنا إلى الملاحظة الثالثة.

الملاحظة الثالثة، تتعلق بإنتاجية الحيوانات الزراعية في المنطقة العربية. هذه «الإنتاجية» وإن كانت مقبولة بالنسبة للأغنام والماعز (في أوائل التسعينيات، تراوح وزن الذبيحة في المنطقة العربية بين ١٠ ـ ٢٠ كلغ مقابل متوسط عالمي قدر بنحو ١٥ كلغ)(١١)، إلا أنها تعتبر ضعيفة، بل أحياناً ضعيفة جداً بالنسبة للحيوانات البقرية التي تحتل المركز الأهم في قطاع الثروة الحيوانية العربية سواء من حيث أهميتها العددية (شكلت حوالى ٦٥ بالمئة من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية لعام ١٩٩٢)، أو من حيث الإنتاج (أنتجت حوالى ٥٢ بالمئة من إجمالي اللحوم الحمراء ونحو ٧٨ بالمئة من إجمالي الألبان)(١٢).

إن إنتاجية الحيوانات البقرية من كل من اللحوم والألبان معاً في المنطقة العربية لا تزال تعتبر، على الرغم من بعض التطور الذي تحقق في الفترة الماضية، شديدة الانخفاض، إذ لم تكن تعادل في عام ١٩٩٢ سوى حوالى ٣٣ بالمئة من مستوى الإنتاجية في أستراليا، و ١٩ بالمئة من مستواها في الولايات المتحدة الأمريكية، ونحو ١٤ بالمئة فقط من مستواها في أوروبا، كما يمكن أن نستخلص من الجدول رقم (٩ ـ ٦).

(١١) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 48 (Rome: FAO, 1994).

(١٢) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي**، ص ٣٤.

الجدول رقم (٩ ـ ٦)
متوسط الإنتاجية النسبية للحيوان البقري (من اللحم واللبن) في بعض مناطق العالم، ١٩٩٢

المنطقة	عدد الأبقار (بالألف)	إنتاج اللحم (ألف طن)	إنتاج اللبن (ألف طن)	إجمالي إنتاج اللحم واللبن بمعادل اللبن (ألف طن)[1]	نسبة إجمالي الإنتاج (بمعادل اللبن) إلى إجمالي عدد الأبقار
المنطقة العربية (١٠ أقطار)[2]	٣٥٧٩١	٥٤٠	٦٧٦٦	١٢١٦٦	٠,٣٣٩
أستراليا	٢٣٨٨٠	١٧٩١	٦٩٤١	٢٤٨٥١	١,٠٤٠
الولايات المتحدة	٩٧٥٥٦	١٠٦١٢	٦٨٤٤٠	١٧٤٥٦٠	١,٧٨٩
أوروبا	١١٣٧٨٣	١٠٩٧٧	١٥٦٧١٩	٢٦٦٤٨٩	٢,٣٤٢

(١) جرى تحويل اللحم إلى لبن على أساس أن كل طن لحماً يعادل عشرة أطنان لبناً.

(٢) هي: المغرب والجزائر ومصر والسودان وسوريا والعراق والسعودية واليمن والصومال وموريتانيا.

المصادر: أرقام الجدول بالنسبة إلى عدد الأبقار في المنطقة العربية محسوبة ومستخلصة استناداً إلى بيانات: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٣ (١٩٩٣). والأرقام بالنسبة إلى أعداد الأبقار في باقي المناطق وإلى انتاج اللحم واللبن في كافة المناطق أخذت من:
FAO, *Production Yearbook*, vol. 48 (1994).

ويبدو أن اتجاهات التطور، كما رصدت خلال عقد الثمانينيات، لم تكن تسير لصالح المنطقة العربية، حيث ازدادت الهوة اتساعاً بين الإنتاجية في المنطقة العربية وتلك في مناطق العالم الأخرى، كما يمكن أن نلاحظ من الجدول رقم (٩ ـ ٧).

يتضح من الجدول رقم (٩ ـ ٧)، أن معدلات النمو السنوية في المنطقة العربية بالنسبة لمنتجات الأبقار من لحم ولبن، كانت هي الأضعف والأبطأ خلال العقد الماضي (الثمانينيات) مقارنة بمناطق العالم الأخرى، ومقارنة بالعالم النامي بالذات. إنه القصور التنموي العربي، حتى بمقاييس العالم النامي الذي ننتمي إليه[13]. إن الفجوة في إنتاجية الأبقار (وفي الإنتاجية الزراعية عموماً)، وهي تعكس فجوة تقنية وتخطيطية وتنظيمية واستثمارية... الخ، تزداد اتساعاً بيننا وبين غيرنا.

(١٣) استطاعت بعض الدول النامية، ومنها دول عربية، تحقيق مستويات جيدة، وأحياناً ممتازة في إنتاجية الأبقار الحلوب ووفقاً للإحصاءات الخاصة بعام ١٩٩٤، بلغ المتوسط العام لإنتاجية البقرة الحلوب في السنة: ١٤٥٩ كلغ حليب في تركيا، و١٥٤٥ كلغ في الصين، و٤٣٤٤ في سوريا، و٢٥٥٤ في أفريقيا الجنوبية، و٢٧٧٠ في لبنان، و٤٨٧٤ في قبرص، و٦٨٢٩ في كوريا الجنوبية. انظر: FAO, Ibid.

الجدول رقم (٩ ـ ٧)
اتجاهات تطور إنتاجية الأبقار والأغنام في المنطقة العربية
ومقارنتها بمناطق العالم الأخرى للفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٠)

المنطقة والسنة	لحوم أبقار (كلغ/رأس)	لحوم أغنام (كلغ/رأس)	حليب أبقار (كلغ/بقرة/سنة)
المنطقة العربية ١٩٨٠	١٤٠,٢	١٥,٩	٦١٩
١٩٩٠	١٤٤,١	١٧,٥	٦٣٥
معدل النمو السنوي (بالمئة)	٠,٢٧	٠,٩٢	٠,٢٦
العالم النامي ١٩٨٠	١٥٩	١٣	٦٢٠
١٩٩٠	١٦٦	١٤	٨٢٠
معدل النمو السنوي (بالمئة)	٠,٤٣	٠,٧٤	١,٨٧
العالم المتقدم ١٩٨٠	٢١٩	١٦	٣١٠١
١٩٩٠	٢٤٤	١٦	٣٦٠٥
معدل النمو السنوي (بالمئة)	١,٠٨		١,٥٠
العالم ١٩٨٠	١٩٨	١٥	١٩٥٧
١٩٩٠	٢١٢	١٥	٢١٢٩
معدل النمو السنوي (بالمئة)	٠,٦٨		٠,٨٤

المصادر: جمعت وحسبت على أساس بيانات: Food and Agriculture Organization [FAO]: *Production Yearbook*, vol. 44 (Rome: FAO, 1990), and vol. 46 (Rome: FAO, 1992), and المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٧.

إن معدلات الإنتاجية المذكورة في الجدولين رقمي (٩ ـ ٦) و (٩ ـ ٧)، عبارة عن متوسطات عامة تخفي وراءها تباينات حادة. وبالنسبة لمنطقتنا العربية، تتراوح الإنتاجية بين متوسطة وجيدة بالنسبة للسلالات الأجنبية (المستوردة) والسلالات الخليطة، إلا أنها تعتبر عموماً ضعيفة في حيوانات السلالات المحلية غير المحسنة التي لا تزال تمثل الأكثرية العظمى من الأبقار المحلية[١٤]. ومن أضعف السلالات المحلية إنتاجية، الكرادي العراقية (١٦٠ كلغ/حليب/موسم)، والمحلية التونسية (١٨٥ كلغ)، ومن أفضلها إنتاجية السلالة الشامية في سوريا (٢٤٤ كلغ)، وسلالة الجنوبي في العراق (٢٠٠ كلغ)، والدمياطي في مصر، وسلالات الكنانة والبطانة في السودان

(١٤) إن درجة التباين بين أفراد السلالة الواحدة، عالية عادة بعكس الأنواع الأصيلة (ذات الصفات الإنتاجية والتراكيب الوراثية المتجانسة) في أوروبا وأمريكا. انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المصدر نفسه، ص ٧٦.

(٢٥١ كلغ و ٢٢٠ كلغ على التوالي)، وأبقار الداوارا في الصومال. . .[١٥].

وتعني الإنتاجية الضعيفة عدداً أكبر من الحيوانات للحصول على كمية معينة من المنتجات، مما يعني بدوره، زيادة الضغط على الأراضي المزروعة وزيادة حمولة المراعي الطبيعية، وربما تجاوز قدرتها الاستيعابية. وثمة علاقة اقتصادية عكسية معروفة بين إنتاجية الحيوان وتكلفة الوحدة المنتجة، أي أن ضعف الإنتاجية (وبالذات الإنتاجية الصافية) يزيد من تكاليف الوحدة المنتجة (كلغ لحم، وليتر حليب. . . الخ)، مما ينعكس سلباً على المستهلك ويضعف من القدرة على التسويق والمنافسة. وطبيعي أن يسعى مربو الماشية (والدواجن) إلى استبعاد الحيوانات ذات الإنتاجية الضعيفة وتعويضها، كلياً أو جزئياً، ببدائل بإنتاجية أفضل. ويلاحظ تطبيق مثل هذه السياسة في الدول المتقدمة بصورة متواصلة. ففي أمريكا الشمالية (الولايات المتحدة وكندا)، وفي الوقت الذي انخفض فيه إجمالي عدد الأبقار الحلوب من ١٢٥٨٨ ألف بقرة عام ١٩٨٠ (متوسط ١٩٧٩ ـ ١٩٨١) إلى ١١١٣٦ ألفاً عام ١٩٩٢، فإن الكمية الإجمالية لإنتاج الحليب ارتفعت خلال الفترة المذكورة من ٦٥٤٩٣ ألف طن عام ١٩٨٠ إلى ٧٦٠٧٣ ألف طن عام ١٩٩٢، وذلك انعكاس لارتفاع المتوسط العام لإنتاجية البقرة الحلوب من ٥٢٠٣ كلغ حليب/سنة عام ١٩٨٠ إلى ٦٨٣١ كلغ عام ١٩٩٢. وفي أوروبا، انخفض إجمالي عدد الأبقار الحلوب من ٤٧٤٦٨ ألف بقرة عام ١٩٨٠ إلى ٣٧٨٠٢ ألف عام ١٩٩٢، أي بنسبة بلغت نحو ٢٠ بالمئة. وقد رافق ذلك انخفاض في إنتاج الحليب العام، ولكن بنسبة أقل (حوالى ٩ بالمئة). وكانت محصلة ذلك ارتفاع المتوسط العام لإنتاجية البقرة الحلوب من ٣٥٦٩ كلغ/حليب/سنة عام ١٩٨٠ إلى ٤١٤٦ كلغ عام ١٩٩٢[١٦].

إن التحليلات السابقة لا تقتصر على الحيوانات البقرية. إنها تنطبق من حيث المبدأ، على الحيوانات الزراعية الأخرى كافة، وبخاصة على الأغنام والماعز، ذات الأهمية الخاصة في العديد من الأقطار العربية، كما في سوريا والعراق والجزائر واليمن (انظر الجدول رقم (٩ ـ ٤)).

ثالثاً: آفاق ومتطلبات تطوير الإنتاجية الحيوانية في المنطقة العربية

تطوير إنتاجية الحيوان الزراعي يتم من خلال تحسين أساليب الإدارة والتغذية والرعاية الصحية والتناسلية، ومن خلال تطوير تقنيات الانتخاب والتربية والتهجين. . . الخ على أن يتم كل ذلك بأسلوب منسق وفي ظل منظومة تنموية

---

(١٥) المصدر نفسه، ص ٥٥ ـ ٧٩.

(١٦) انظر: FAO, Ibid.

متكاملة فاعلة ومستمرة تراعي نظم التربية المتباينة التي سبق عرضها.

ثمة إمكانات حقيقية كبيرة في المنطقة العربية لتطوير نوعية الحيوان ومواصفاته الشكلية وزيادة قدرته على الإخصاب والتناسل، وتحسين كفاءته الإنتاجية لحماً ولبناً وجلوداً وصوفاً وبيضاً. إن بعض التقديرات والدراسات تشير إلى إمكانية زيادة إنتاجية الحيوانات البقرية من اللحم بمعدل ٥٠ بالمئة، وإلى إمكانية مضاعفة إنتاجيتها من اللبن (بما في ذلك إنتاجية الأغنام والماعز) خلال عقد من الزمن[١٧]. وتشير تقديرات أخرى إلى إمكانية مضاعفة إنتاجية الأبقار المحلية من اللحم والحليب في المناطق البعلية بمعدل مرتين، وفي المناطق المروية يمكن التطلع حتى إلى مضاعفة إنتاجية بعض سلالات الأبقار الحلوب المحلية بمقدار قد يصل إلى عشرة أضعاف، ومضاعفة إنتاجية الماعز من الحليب في بعض البلدان العربية بمقدار ٤ ـ ٨ أضعاف في حال توفر متطلبات وشروط التربية الحديثة الملائمة[١٨].

لتحقيق ذلك، لا بد من التحرك، الفعال والمتناسق والمتواصل، على عدد من الجبهات في آن واحد.

الجبهة الأولى تتعلق بتغذية الحيوان: فالتغذية الكافية والمتوازنة والمستديمة على مدار السنة، والتي تقوم على أسس علمية واقتصادية مدروسة، هي التي تتيح استخلاص أقصى ما يمكن من الطاقات الإنتاجية الكامنة في الحيوان، وهي التي تجعله أكثر مقاومة للأمراض، علماً أن تكاليف التغذية تشكل ما يتراوح بين ٥٥ ـ ٨٥ بالمئة من مجمل تكاليف الإنتاج الحيواني، وعلى عقلنة وترشيد التغذية يتوقف إلى حد كبير العائد الاقتصادي النهائي للحيوان[١٩].

ومن المعروف في منطقتنا العربية أن عدم كفاية المتاح من الموارد العلفية المختلفة (كلأ المراعي الطبيعية، أعلاف خضراء، أعلاف خشنة جافة، أعلاف مركزة) وعدم توازن العليقة العلفية يشكل أحد أهم أسباب ضعف الإنتاجية الحيوانية. ووفقاً لتقديرات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، فإن «الموازنة العلفية» في الوطن العربي كانت في أواخر الثمانينيات كما يلي[٢٠]:

---

(١٧) Food and Agriculture Organization [FAO], *Agriculture Toward 2000* (Rome: FAO, 1981), p. 77.

(١٨) انظر: Michel Grenon et Michel Batisse, *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen,* préface de Mostafa K. Tolba (Paris: Economica, [1989]), p. 136.

(١٩) حول التغذية الاقتصادية، وكيفية تحديد العمر الاقتصادي الأمثل لحيوانات (دواجن) القسمين، انظر: صلاح وزان، **الاقتصاد الزراعي** (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠)، ص ٣٨٨ ـ ٤٠٠.

(٢٠) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي،** ص٤٢.

ـ إجمالي الاحتياجات		
عناصر غذائية مهضومة (TDN)		١٢٤١٦٢ ألف طن
ـ الموارد المتاحة		
● مراعٍ طبيعية	٧٠٦٤٧ ألف طن	
● أعلاف خضراء مزروعة	١١٨١٥ ألف طن	
● أعلاف خشنة جافة	١٦٢٩٤ ألف طن	
● أعلاف مركزة	٤٢٥٠ ألف طن	
إجمالي المتاح		١٠٣٠٠٧ ألف طن
ـ الموازنة: العجز		٢١١٥٥ ألف طن
نسبة الاكتفاء الذاتي		٨٣ بالمئة

فالحاجة إذن حيوية إلى المزيد من الأعلاف بأنواعها، ليس فقط لتلافي العجز الراهن وإنما أيضاً لمجابهة الطلب المتزايد المحتمل الذي يمكن أن يلازم وضع وتطبيق سياسة تنموية شاملة ونشطة للثروة الحيوانية. وطبيعي أن تتجلى الخطوة الأولى هنا في حماية وتطوير وترشيد استغلال المراعي الطبيعية التي كانت توفر قبل حوالى عقدين من الزمن ما يتراوح بين ٨٠ ـ ٩٠ بالمئة من إجمالي الأعلاف المتاحة في بعض الأقطار كالسودان والعراق والأردن[٢١]. من هنا، فإن ضمان إدارة رعوية فعالة تضع حداً للرعي الجائر والمبكر والحمولة الزائدة، وتطبق دورات رعوية مدروسة، وتعمل على تنمية بعض هذه المراعي، بحمايتها طبيعياً وتقويتها اصطناعياً، يشكل خطوة لا غنى عنها على طريق النهوض بالثروة الحيوانية (راجع الفصل الثاني).

ولا بد من تحسين الاستفادة من بقايا المحاصيل ومن المخلفات الزراعية الصناعية التي تشكل أحياناً مادة أولية مهمة لتصنيعها وتحويلها إلى أعلاف مركزة. ويمكن استخدام المواد العلفية غير التقليدية. ويشكل مزيج المولاس واليوريا المستخدم في تسمين الأبقار نموذجاً ناجحاً لذلك. وقد يكون من المفيد التوسع في زراعة الحبوب العلفية والأعلاف الخضراء والعمل على تحسين نوعيتها وإنتاجيتها، وبخاصة في مناطق الأمطار الكافية والمناطق المروية. كما يمكن التفكير بإدخال محاصيل علفية جديدة، وخصوصاً تلك التي تتحمل الجفاف والملوحة، وبتعديل التركيب المحصولي لتوفير علائق حيوانية على مدار العام[٢٢]، قدر الإمكان، تعتمد على البدائل العلفية المحلية

(٢١) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO] and RNEA, *The Nomadic Pastoral System and Its Implications in the Near East,* Mohamed I. Abdallah (1978), p. 1.

(٢٢) في حين يعاني القطاع الحيواني في مصر نقصاً علفياً حاداً في الصيف، فإنه في المناطق التي يعتمد فيها على المراعي الطبيعية يكون النقص خلال فصل الشتاء.

بهدف الحد من الاستيراد. إن كل ذلك يوجب التخطيط المحكم وتكثيف الجهود البحثية والفنية الخاصة بإنتاج وصناعة العلف الحيواني.

إن كل ما سبق، لا بد من أن يقترن بدراسة نظم التغذية المختلفة لاختيار أفضلها، وبوجود أساس تصنيعي ملائم وتوفر بنى تحتية (طرق مواصلات) وشبكة تسويقية مناسبة (نقل، حفظ، تخزين... الخ) ونظام توزيع مراقب فعال عادل ومشجع يضمن إيصال العلف إلى مستحقيه بالشروط الملائمة من حيث الكم والنوع والتوقيت والمكان والسعر وشروط الائتمان... الخ.

وتتعلق الجبهة الثانية بالرعاية الصحية، إذ تشكل الأمراض الحيوانية المستوطنة والوافدة معوقاً جدياً آخر لتطوير الإنتاجية، يكون أحياناً شديد الوطأة والخطورة، وبخاصة في حال تعدد وتنوع البؤر المرضية، التي غالباً ما يواكبها فقر في التغذية. وينعكس كل ذلك سلباً على قطعان الماشية وعلى أعدادها، ويرفع من معدلات نفوقها التي تبلغ أحياناً مستويات كارثية[٢٣]، ويخفض من مناعتها ويضعف من أدائها التناسلي ومن كفاءتها الإنتاجية. ومحصلة كل ذلك خسائر سنوية تبلغ أحياناً مليارات الدولارات[٢٤].

وتجدر الملاحظة إلى أن انتشار نظم الإنتاج الكبيرة المكثفة (مواش أو دواجن) يمكن أن يتمخض عن تغيير في طبيعة الأمراض السائدة ونوعيتها. فمع انخفاض معدلات الإصابة بالطاعون البقري مثلاً، قد يصبح مرض التهاب الضرع أو مرض البروسيلا أكثر خطورة. وبالنسبة للدواجن، فإن التحول من أساليب التربية القروية إلى نظم التربية التجارية المكثفة قد يقلل من خطورة طاعون الدواجن (النيوكاسل) ويزيد من خطورة أمراض الجهاز التنفسي ومرض ماريك (سرطان الطيور العصبي)[٢٥]... الخ.

التصدي لهذه الأمراض يستوجب رصدها وحصرها تمهيداً للحد من انتشارها، ثم تطوير وتعميم الخدمات البيطرية لمقاومتها واستئصالها نهائياً إن أمكن[٢٦]. ولا بد

---

(٢٣) على المستوى العالمي، تشير بعض التقديرات إلى نفوق ما لا يقل عن ٥ بالمئة من الأبقار و١٠ بالمئة من الأغنام والماعز كل سنة بسبب الأمراض. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٢٢٧.

(٢٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي**، ص ٤٣.

(٢٥) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المصدر نفسه، ص ٢٢٨.

(٢٦) لقد أمكن مثلاً، استئصال مرض الحمى القلاعية في جميع بلدان أمريكا الوسطى وفي تشيلي، وتم القضاء على الالتهاب الرئوي البلّوري المعدي في الأبقار في جمهورية أفريقيا الوسطى... إلخ. المصدر نفسه، ص ٢٢٧.

من محاصرة ومنع وصول الأمراض الوافدة التي تنتقل عن طريق الحيوانات الحية المستوردة ومنتجاتها ومخلفاتها، وذلك بإحكام الرقابة في المحاجر البيطرية وتحديثها. ومن الأهمية بمكان التركيز على الإجراءات الوقائية، وذلك بالقيام بحملات دورية (سنوية) لتحصين الحيوانات ضد الأوبئة المعدية والطفيليات والاهتمام بالرعاية التناسلية وعلاج العقم... الخ[٢٧].

ولا بد من العمل على تحقيق الاكتفاء الذاتي من الأمصال واللقاحات والأدوية والأدوات بإنتاجها، أو بإنتاج ما يمكن منها محلياً وعربياً. ومن الضروري متابعة وملاحقة الجديد في هذا المضمار، خصوصاً أن التقانة الحيوية والهندسة الوراثية تفتح يومياً آفاقاً جديدة. فمن المتوقع على سبيل المثال أن يستحدث مستقبلاً لقاحات أكثر أمناً وفاعلية للرقابة من الأمراض الفيروسية والجرثومية والطفيلية التي تصيب الحيوانات. وثمة تطلع لإنتاج لقاحات نوعية (Pathogen-Specific Vaccines) أو لقاحات للتأثير في الغدد الصماء والتحريض على ولادة التوائم ولمجابهة بعض العوامل الضاغطة التي قد تؤدي إلى تدهور في الإنتاجية[٢٨]... الخ.

مع ذلك، فإن إخفاق بعض الحملات التي كانت ترمي إلى القضاء نهائياً على أمراض معينة (مثل الطاعون البقري) لم يكن يعزى إلى نقص اللقاح المناسب، وإنما إلى ضعف البنية الأساسية البيطرية ونظام الرعاية البيطرية بمجمله، بما في ذلك الافتقار إلى مرافق ومختبرات التشخيص، وإلى الوحدات البيطرية الكافية، الثابتة والمتنقلة، للرعاية الصحية والتناسلية والتلقيح الاصطناعي، والافتقار كذلك إلى شبكة عربية تهتم بمتابعة ورصد الأمراض والأوبئة المنتشرة في المنطقة، وتبادل المعلومات المتعلقة بها تمهيداً لمكافحتها واستئصالها.

وتتعلق الجبهة الثالثة، بالعنصر البشري بفئاته ومستوياته المختلفة، فبالإضافة إلى ما سبق وأوردناه عن أهمية التعليم الأساسي وتصفية الأمية بالنسبة للمنتج الزراعي (وغير الزراعي) من حيث المبدأ، فإن توعية وإرشاد مربي الحيوانات الزراعية، وتنظيمهم وتدريبهم يشكل أولوية أساسية. ولا بد من التركيز على إعداد وتأهيل اليد العاملة الماهرة والفنية اللازمة بصورة خاصة لنظم التربية الحديثة، ومن توفير

(٢٧) تجلت إحدى معوقات النهوض بالثروة الحيوانية في مصر، في نسبة العقم العالية التي قدرت بنحو ٣٠ بالمئة لدى إناث الأبقار و٤٠ بالمئة لدى إناث الجاموس، مما يبرز ضرورة إجراء الأبحاث اللازمة للكشف عن أسباب ذلك كخطوة أولى على طريق المعالجة، إذ من غير ذلك، تبقى برامج التلقيح الصناعي والانتخاب والتهجين عديمة المعنى والجدوى. انظر: *Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity* (1976), pp. 46 and 125.

(٢٨) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture* (Rome: FAO, 1993), p. 66.

الاختصاصيين بمستوياتهم وفروعهم المختلفة (مع التركيز على التحسين الوراثي والهندسة الوراثية وتربية الحيوان، فسيولوجيا التناسل، إنتاج وتجميد السائل المنوي، تقنيات التلقيح الصناعي، تقنيات نقل الأجنة وحفظها، التغذية، الرعاية الصحية، تقنيات التسجيل وحفظ السجلات، صيانة المعدات الحديثة، تسويق وحفظ الألبان. . . الخ). وتجدر الإشارة إلى أن العناصر البيطرية والمختصة بتربية الحيوان، لا تزال نسبياً قليلة (مقارنة بالعناصر المختصة بالإنتاج الزراعي النباتي) في العديد من الأقطار العربية.

أما الجبهة الرابعة، وهي حجر الزاوية، فتركز على **تحسين الكفاءة الإنتاجية الذاتية للحيوان نفسه**. وعلى الرغم من أهميتها القصوى، فإنها لم تنل إلا اهتماماً متأخراً ومحدوداً لا يزال تأثيره جزئياً ومتواضعاً حتى الآن. والحال، فلا يزال التركيب الهيكلي العام للثروة الحيوانية في المنطقة العربية يحتاج إلى تحسين وتحديث، ذلك أن معظم سلالات الأبقار المحلية باقية على حالتها البدائية (لم تتناولها خطط وبرامج الانتخاب والتحسين والتهجين، إلا في حالات قليلة، وعلى نطاق بقي محدوداً). وعلى الرغم من أنه لم يتم حتى الآن مسح شامل ودقيق لـ «الموارد الوراثية الحيوانية» في المنطقة العربية، فإن بعض التقديرات الأولية والمبدئية المتاحة تشير إلى التباين الواسع بين السلالات المحلية من حيث الشكل والإمكانات الوراثية والصفات الإنتاجية، كما تشير إلى وجود تباينات صارخة بين أفراد السلالة الواحدة مما يبرز أهمية الانتخاب.

ومع أن إنتاجية السلالات المحلية بحالتها الراهنة تعتبر عموماً ضعيفة، إلا أن لهذه السلالات من جانب آخر بعض المزايا المهمة. فهي متأقلمة مع الظروف البيئية المحلية الصعبة عموماً (حرارة عالية، جفاف، أمراض وأوبئة. . . الخ)، وأن لدى بعضها قدرات وراثية كامنة تعِدُ بإمكانات تطور كبيرة. من أمثلة تلك السلالات الواعدة: الشامية في سوريا، والدمياطي في مصر، والجنوبية في العراق، والكنانة والبطانة في السودان، والداوارا في الصومال، بل لقد أوضحت بعض الدراسات التي تناولت بعض سلالات الأبقار السودانية أن المعايير (التراكيب) الوراثية التي لديها لإنتاج اللبن تكاد تماثل نظيراتها من الأبقار الأوروبية[٢٩].

إذن، مرة أخرى نجد أنفسنا أمام ظاهرة تبديد أو إهمال استغلال الموارد المتاحة، وهي الموارد الوراثية الحيوانية هذه المرة (بعد الموارد الأرضية والمائية والبشرية)، وذلك على الرغم من الحاجة الحيوية الماسة إلى حسن استغلالها وتطويرها، وعلى الرغم من توفر وامتلاك أسباب تحقيق ذلك.

---

(٢٩) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي**، ص ٧٦.

وتطوير الكفاءة الإنتاجية للحيوانات الزراعية المنتجة (أبقار، جاموس، أغنام، ماعز) عن طريق التحسين الوراثي يشكل الوسيلة الأكثر فاعلية وأصالة واستمرارية لزيادة الإنتاج الحيواني. ومعروف أن تقنيات التحسين الوراثي تتضمن أساليب متعددة من أهمها وأكثرها شيوعاً الانتخاب (Selection)، والتدريج (Upgrading) والتهجين (Crossing) بنسبه ودرجاته المتفاوتة.

بالنسبة لبعض السلالات المحلية، تستحق **عملية الانتخاب** في إطار السلالة المحلية الواحدة (وكذلك داخل السلالة المستوردة) المزيد من التسريع والاهتمام والمثابرة من قبل المسؤولين والمتخصصين والمربين. ومما يضاعف من أهمية تلك العملية نقص الأعلاف المتاحة لعشائر الأبقار، والذي يصل في بعض الحالات إلى ٣٥ بالمئة من الاحتياجات[٣٠]. في ظل ظروف كهذه يصبح من المفيد انتخاب أفضل ٦٥ بالمئة من الأبقار مثلاً[٣١] تحت طائلة قيام الطبيعة بهذه المهمة، ولكن بطريقة معاكسة، إذ عندها سيتم استبعاد (أي نفوق) الحيوانات الأفضل من حيث كفاءتها الإنتاجية وتركيباتها الوراثية باعتبار أن الارتباط سلبي بين الكفاءة الإنتاجية من جهة، وقابلية الاستمرار في الحياة من جهة أخرى.

فالانتخاب الواعي والمتواصل إذن، هو أحد الأساليب الناجعة[٣٢]، وإن البطيئة[٣٣]، الذي أخذت به وطبقته معظم دول العالم. وان سلالات الأبقار الأوروبية المتميزة ذات الشهرة العالمية في إنتاج اللبن (الفريزيان، الهولشتاين، الجيرسي... الخ) تم تحسينها وراثياً من خلال انتخاب مدروس استغرق عقوداً زمنية طويلة.

في منطقتنا العربية، قليلة هي السلالات المحلية التي حظيت بنوع من الانتخاب

---

(٣٠) المصدر نفسه، ص ١٤١.

(٣١) كثيراً ما يؤدي تخفيض عدد الحيوانات، بالتخلص من الأفراد الأقل كفاءة، إلى زيادة الإنتاج الإجمالي النهائي من المنتجات.

(٣٢) وهو الأسلوب الوحيد المتاح بالنسبة للجاموس، ذي الأهمية الخاصة في مصر، نظراً لعدم توفر جيرم بلازم (Germ Plasm) أجنبية، تساهم في إجراء تهجين ناجح. ومن مزايا الجاموس في مصر، قدرته العالية على تحمل الظروف الغذائية الصعبة. ففي ظل الظروف الصعبة نفسها مثلاً، فإنه بالمقارنة بالأبقار المحلية، ينتج كميات من اللبن أكبر وأغنى بالمادة الدسمة (٦ ـ ٨ بالمئة). وعلى الرغم من نموه البطيء نسبياً، فإن وزنه، خلال الفترة الزمنية نفسها، يتجاوز وزن البقرة المحلية بنحو ٥٠ بالمئة. إلا أن للجاموس نقاط ضعفه أيضاً والتي من أبرزها: التأخر في الولادة الأولى، وطول الفترة الزمنية بين ولادتين. انظر: El-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, p. 190.

(٣٣) في مصر، قدرت المدة اللازمة لزيادة إنتاجية الماشية المحلية بمعدل ٢٥ بالمئة، بما يقرب من ثمانين عاماً. انظر: سيد مرعي، **الزراعة المصرية** (القاهرة: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، ١٩٧٠)، ص ١٦١.

المستمر والهادف[٣٤] لتحسين تراكيبها الوراثية. من تلك السلالات الشامية في سوريا، وسلالة الجنوبي في العراق، فالأبقار الشامية على سبيل المثال ذات تأقلم ممتاز مع البيئة المحلية وتتمتع بمناعة وراثية مكتسبة ضد كثير من الأمراض، وتمتاز بكفاءة تناسلية مرتفعة وبخصوبة متواترة ومنتظمة (تلد كل عام) وبعمر إنتاجي مديد يصل أحياناً إلى ١٦ موسماً. وكان من نتائج الانتخاب في أحد المشاريع الحكومية (مع تلقيح اصطناعي وتغذية مناسبة في محطة دير الحجر) أن بلغت إنتاجية البقرة الشامية في العام ١٩٩١ نحو ٢٥٠٠ كلغ/موسم، مع مدى إنتاجي تراوح بين ١٤٥٠ ـ ٤٤٠٠ كلغ لبن/موسم. وقد تراوحت الإنتاجية في الجمعيات التعاونية الفلاحية بين ٢٧٠٠ و٣٣٠٠ كلغ لبن في موسم مدته ٣٠٥ أيام[٣٥]، أي أن الأبقار الشامية المحسنة، تقترب من حيث إنتاجيتها من نظيراتها الأبقار الأجنبية في سوريا، ناهيك عن مزاياها الخاصة بها من حيث التأقلم والقدرة على المقاومة.

ويشكل الخلط أو التدريج والتهجين طريقة بالغة الأهمية، وهي أكثر سرعة وفاعلية من الانتخاب، فضلاً عن أنها لا تتعارض معه، بل قد يكون (الانتخاب) ممهداً ومدعماً لها. ويمكن مضاعفة الكفاءة الإنتاجية لأبقار اللبن المحلية خلال ثلاثة أو أربعة أجيال، بتطبيق برنامج مكثف من الخلط والتهجين. ويكون الخلط في الأغلب بين سلالة محلية وأخرى أجنبية، كما يمكن أن يتم في ما بين السلالات المحلية نفسها. والخلط درجات. وعلى المختصين والخبراء والمشتغلين في التحسين الوراثي وتربية الحيوان أن يحددوا أفضل هذه الدرجات، وبما يتلاءم مع ظروف ومتطلبات البيئة والقدرة على التأقلم إلى جانب التفوق في الإنتاج. وتدل النتائج الميدانية في عدد من الأقطار العربية إلى أن خلط (تهجين) بعض السلالات المحلية بطلائق أجنبية (وبخاصة الفريزيان، إذ ثبت أنه أفضلها)، وبمساعدة التلقيح الاصطناعي، يشكل أداة ممتازة لتحسين الصفات الوراثية للسلالات المحلية ولرفع كفاءتها الإنتاجية بتكلفة معقولة وخلال فترة زمنية قصيرة.

ففي سوريا مثلاً، ثمة خطط وبرامج للتدريج (عكشي أو جولاني مع شامي) وللتهجين (محلي مع فريزيان) وآليات لتحقيق ذلك (وحدات متنقلة للتحسين تغطي كل واحدة ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ رأس). وقد أثر التحسين الوراثي (تدريجاً أو تهجيناً) زيادة في متوسط الإنتاجية من ٧٧٥ كلغ حليب/سنة (إحصاءات ١٩٩٠)[٣٦] إلى نحو ١٨٠٠

---

(٣٤) الانتخاب الطويل الأمد في مصر، كان يهدف أحياناً إلى اختيار الحيوانات (أبقاراً أو جاموساً) الأكثر قدرة على العمل.

(٣٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي**، ص ١٣٥ ـ ١٣٦.

(٣٦) مستخلصة من: سوريا، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، **المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٩٠**، ص ٢٥٦ ـ ٢٥٧.

كلغ بالنسبة للجيل الأول المحسن، ثم إلى نحو ٢٥٠٠ كلغ للجيل الثاني. كما نجم عنه زيادة في معدل النمو اليومي وارتفاع في أوزان المواليد وتحسن في المواصفات الشكلية والتناسلية[٣٧]... الخ.

على مستوى المنطقة العربية، فقد كانت التباينات (في بعض الصفات الإنتاجية الأساسية) والنتائج (كمتوسطات عامة وتقريبية) في ثمانية أقطار عربية (هي المغرب والجزائر وليبيا ومصر والسودان والأردن وسوريا والعراق) كما تظهر في الجدول رقم (٩ ـ ٨).

الجدول رقم (٩ ـ ٨)

متوسط بعض الصفات الإنتاجية لسلالات الأبقار المحلية والمستوردة والخليطة في المنطقة العربية

السلالة / الصفة الإنتاجية	المحلية		المستوردة		الخليطة (نسبة الدم الأجنبي)		
	المتوسط	المدى	المتوسط	المدى	١/٤	١/٢	٣/٤
العمر عند أول ولادة (شهر)	٣٩,٨	٣٠ ـ ٦٦	٣٠,١٦	٢٥ ـ ٣٦	٣٤,٢	٣٤,٢	٣٤,٤
إنتاج الحليب بالموسم (كلغ)	٤٢٣	١٦٠ ـ ١٩٠٠	٣٥٨٨	٢٧٠٠ ـ ٤٩٣١	٢٣٤٧	٢٧٤٣	٣٠٩٩
نسبة الدهن (بالمئة)	٤,٥	٣,٦ ـ ٥,٥	٣,٥	٣,٤ ـ ٣,٨			

المصدر: مستخلص من: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **خطط تنفيذية لتحسين سلالات الأبقار والأغنام والماعز المحلية** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٩).

وهكذا تبدو النتائج واضحة واحتمالات التقدم هائلة، إلا أنه على الرغم من ذلك، وعلى الرغم من توفر التقنيات والإمكانات من حيث المبدأ، ومن أن الحاجة إلى التحسين ماسة، ومن أن الطلب على المنتجات الحيوانية يتزايد، ومن ان الثغرة الغذائية الحيوانية تتفاقم، على الرغم من كل ذلك، تبقى سرعة التطوير بطيئة و «مساحته» لا تزال محدودة ومتواضعة، وأحياناً تافهة. فعلى سبيل المثال، فإن نسبة الأبقار المحلية المدرجة في سوريا كانت في عام ١٩٩٠، في حدود ٢٦,٥ بالمئة من إجمالي الأبقار المحلية. وفي العراق كذلك، تتطور الأهمية النسبية للأبقار الخليطة والمهجنة ببطء منتقلة من ١,٧ بالمئة عام ١٩٧١ إلى نحو ١٣ بالمئة عام ١٩٨٦.

ثمة أسلوب ثالث لتحسين إنتاجية وإنتاج القطاع الحيواني الزراعي يعتمد، ولو مرحلياً، على استيراد وتربية حيوانات من سلالات أجنبية مميزة[٣٨]، إلا أن

---

(٣٧) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المصدر نفسه، ص ١٤٨.

(٣٨) من أهم السلالات التي استوردتها المنطقة العربية خلال النصف الثاني من هذا القرن: الفريزيان، الهولشتاين، الجيرسي، الشورتهورن، البراون سويس... إلخ.

هذا الأسلوب، يبقى باهظ التكاليف، فضلاً عن حاجة الحيوانات المستوردة إلى البيئة المناسبة والعناية الفائقة، تحت طائلة تدهور وضعها الصحي ومستويات إنتاجها العالية.

لقد بدأ الاهتمام باستيراد الموارد الوراثية البقرية منذ أواسط القرن الحالي، حيث بوشر في البداية باستيراد الأبقار نفسها، ثم تبع ذلك استيراد السائل المنوي. وكان قسم من الأبقار المستوردة وحيد الغرض (إنتاج لبن) في حين كان بعضها الآخر ثنائي الغرض (لبن ولحم). ويستفاد من الحيوانات المستوردة:

أ - في إنشاء قطعان واستغلالها لإنتاج اللبن بصورة خاصة.

ب - في استخدام طلائق السلالات المستوردة لتلقيح الأبقار المحلية.

ج - في إنتاج سائل منوي مجمد لاستعماله في عمليات التلقيح الاصطناعي.

لقد تباينت نتائج الحيوانات المستوردة من حيث مستوى الإنتاج وطول الحياة المنتجة (عدد الولادات للبقرة ومتوسط عدد مواسم الحليب) وتراوحت بين الإيجابية والمشجعة في ظل ظروف مناسبة من حيث البيئة والتغذية والرعاية الصحية والتناسلية... الخ. وكانت ضعيفة في حال غياب كل أو بعض تلك الشروط، بل ومخيبة أحياناً، حيث يظهر نوع من «الانتخاب المضاد أو العكسي» للإنتاج العالي، فتتدهور حالة الحيوانات العالية الإنتاجية، وتسيطر الحيوانات الضعيفة الإنتاجية تدريجياً على القطيع.

في الأحوال كافة، فإن التحسين الوراثي يتطلب تطبيق خطط وبرامج تنموية مستديمة متكاملة ومتجددة تعتمد على مرتكزات أساسية، أهمها: إنجاز عمليات مسح ودراسة الموارد الوراثية الحيوانية المحلية (السلالات) واستكمال بياناتها الإحصائية، وتطبيق نظم التسجيل القياسية الحديثة، وتوفير الهياكل التربوية بكوادرها البشرية (الكفوءة، والقادرة على العمل والراغبة فيه، أي المحفزة) وبمراكز خدمات التلقيح الاصطناعي والمختبرات المتنقلة لتوزيع التراكيب الوراثية الملائمة على أوسع نطاق، وكذلك توفير شبكة الإرشاد الحيواني والبيطري لإرشاد المربين والمزارعين (وبخاصة صغار الحائزين) وتزويدهم بالوسائل التقانية المناسبة والمتطورة. وقد يكون من أهم مرتكزات تلك الخطط والبرامج، إقامة معهد قومي للتقانة الحيوية وإنشاء بنك عربي لجمع وحفظ واستثمار الجينات المتاحة في المنطقة، وهي كثيرة، ولكن حتى الآن شبه مهملة.

رابعاً: نماذج من إنجازات ثورة التكنولوجيا الحيوية في ميدان تربية الحيوان

لقد حققت الموجة الجديدة من ثورة التقانة الحيوية، وهندسة الجينات بالذات، إنجازات مذهلة في ميدان تربية الحيوان في السنوات الأخيرة. فقد أصبح بالإمكان مثلاً، وبعد تحديد البناء الوراثي للصبغي أو للكروموزوم (Chromosome) تحديد

الصفة أو المسؤولية الوراثية لكل مورث أو جينة (Gene)، سواء أكانت جيدة أم رديئة، وأصبح بالتالي ممكناً استبعاد أو استئصال أو تدمير الجينات غير المرغوب فيها وإضافة أو «تركيب» أخرى تحمل صفات مطلوبة، تزيد مثلاً من القدرة على مقاومة الأمراض، أو تسرع النمو أو الإخصاب أو تحسن نوعية المنتج (سواء كان لحماً[٣٩] أو جلداً أو صوفاً. . . الخ). وهذا يعني، أنه أصبح بالإمكان علمياً وضع «خرائط هندسية جينية» تبين مراكز الصفات الوراثية في كل حيوان، وأصبح بالإمكان «تصميم» و«استنساخ» حيوانات تحمل صفات استثنائية متميزة.

إن كثيراً من إنجازات التقانة الحيوية، النظرية أو المخبرية، بدأت تدخل الميادين التطبيقية. لقد أصبح من الممكن مثلاً، باستخدام تقنيات الليزر، التحكم بجنس الجنين (ذكر أو أنثى) لدى الأبقار عن طريق فرز النطف المذكرة عن المؤنثة. ولهذا أهمية عملية، إنتاجية واقتصادية كبيرة، حيث تفضل المواليد الذكور (العجول) في قطعان (عروق) إنتاج اللحم، وتفضل الإناث في مشروعات إنتاج اللبن.

وثمة من يشير إلى استخدام الهورمونات لزيادة إنتاجية حيوانات اللبن (هورمون البوفين أو البرولاكتين (Prolactine)) أو لتسريع نمو حيوانات إنتاج اللحم. وبصرف النظر عن التقنيات والنفقات العالية التي يتطلبها تطبيق هذا الأسلوب، فقد أثار استخدامه ولا يزال يثير جدلاً واسعاً بين الشركات الأمريكية المتخصصة ومنتجي الألبان، كما بين الولايات الأمريكية نفسها[٤٠]، نظراً لما قد يترتب على استخدامه من محاذير ومخاطر على المستويين الصحي والاقتصادي[٤١].

وهناك الآن إمكانية للتحريض على ولادة التوائم باستخدام لقاحات موجهة للغدد الصماء «Endoctrine-directed vaccines to stimulate twinning»، مما يضاعف من أعداد عجول اللحم. كما أن هناك إمكانية التحريض الهرموني لبعض الأبقار (والنعاج) الممتازة لتنشيط الكفاءة التناسلية لإنتاج المزيد من البويضات (قد يصل إلى ٣٠ ـ ٤٠ بويضة)، ثم تلقيحها إما مباشرة أو اصطناعياً بنطف محفوظة لثيران

---

(٣٩) يقوم علماء أمريكيون ومتخصصون في جامعة تكساس، بأبحاث على الجينات البقرية المسؤولة عن نوعية اللحم، بهدف إنتاج «شرائح لحم بقري لا عيب فيها». ونجح علماء (بريطانيا) في «إنتاج» بقرة (البقرة دورسي) تدر حليباً له خصائص حليب المرأة الأم، كاحتوائه مثلاً على بروتين الفا لاكتولبومين (Alfa Lactalbumin). جريدة السفير: ١٥/٩/١٩٩٥ و٢١/٣/١٩٩٧.

(٤٠) انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ١٠٥ و٣٩٢.

(٤١) تزداد الاعتراضات على استخدام الهورمونات في الإنتاجين الحيواني ـ الداجني والنباتي خشية محاذيرها الصحية. وأخذت بعض الدول في العالم (ومنها دول السوق الأوروبية المشتركة) تمنع استخدامها إلا في بعض الحالات العلاجية للحيوانات غير المنتجة للغذاء (كالخيول وبعض الحيوانات المنزلية).

أو كباش متميزة، حيث يلجأ بعدها إلى تقنيات نقل الأجنة لتزرع في أرحام أبقار عادية جاهزة للإخصاب تقوم بدور حاضنة. وثمة من يطور تقنيات تفصيص أو تفكيك الجنين الواحد (البويضة التي مضى على تلقيحها بضعة أيام والمنقسمة إلى خلايا جنينية عدة لا تزال متماثلة) لبقرة استثنائية بتميزها، إلى عدة أجنة (عدة خلايا جنينية) مستقلة متماثلة (يمكن تجميدها وحفظها ونقلها وتصديرها) تزرع في أبقار عادية جاهزة للإخصاب، لتلد في النهاية جيلاً من الحيوانات الممتازة[٤٢]، بل ثمة تطبيقات تقنية أكثر حداثة على الطريق، ستكون ثمرة الاختراقات العلمية الفائقة الأهمية التي تحققت مؤخراً في ميدان **الهندسة الوراثية**. وقد كان أكثر هذه الاختراقات إثارة، وربما خطورة، ما نشرته مؤخراً (٢٧ شباط/فبراير ١٩٩٧) **مجلة نيتشر** العلمية البريطانية *(Nature)* عن **الاستنساخ الحيوي أو الجيني** (Cloning) للنعجة دوللي (Dolly)، إذ نجح فريق علماء اسكتلندي بقيادة عالم الأجنة إيان ويلموت (Ian Wilmut)، في معهد روسلين (Roslin Institute) بإنتاج (صنع) «نسخة» أو «مثيل» بيولوجي لحيوان بالغ من الثدييات (نعجة). لقد تم تحقيق ذلك **بإدماج نواة** (حيث الجينات والشفرات الوراثية) **خلية بالغة** (وليست خلية أولية جنسية من البويضات أو المنويات أو خلية جنينية كما في تقنية تفصيص الأجنة) أخذت من ثدي نعجة من نوع فِن دورست (Finn Dorset)، عمرها ست سنوات، **في بويضة غير ملقحة** (Oocyte) **نزعت نواتها** (أي جردت من كامل صفاتها الوراثية واختزلت قيمتها بذلك إلى مجرد وسط مغذٍ له آليته الخاصة به) **أخذت من نعجة أخرى** من نوع بلاك فيس (Black Face) الاسكتلندي. **وتم الإدماج باستخدام صعقات كهربائية خفيفة، مما** نتج منه «خلية جديدة» إن جاز التعبير، بدأت مادتها الجنينية بالانشطار، وأخذت هي نفسها بالانقسام في الأطباق المخبرية، حيث أعيد زرعها بعد ستة أيام في رحم النعجة بلاك فيس، والتي تحولت الآن إلى مجرد حاضنة ليس لها أي دور في التكوين الوراثي للجنين الذي نما وولد ليكون «شبيه» أو «مثيل» النعجة فِن دورست مانحة النواة. لقد أطلق على النعجة الوليدة اسم «دوللي».

تعتبر «دوللي» إذن، أول حيوان ثديي **يتم استيلاده انطلاقاً من خلية بالغة، أخذت من ثدي نعجة عمرها ست سنوات**. وهذا هو الجديد والأصيل في هذا الاختراق العلمي[٤٣].

(٤٢) انظر: FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture,* p. 66, and

سعيد محمد الحفار، **هندسة الأحياء وبيئة المستقبل** (قطر: جامعة قطر، ١٩٨٥)، ص ٥٣ ـ ٥٨.

(٤٣) شملت الأبحاث والتجارب التي استغرقت حوالى عشر سنوات، ٢٧٧ تجربة، نجح الباحثون خلالها في «إنتاج» ٢٩ جنيناً عاشت أكثر من ستة أيام، ثم ماتت جميعها قبل الولادة، باستثناء «دوللي». انظر: «Special Report on Cloning,» *Time* (10 March 1997), pp. 60-75.

من المفيد التذكير هنا أن الخلية البالغة في الجسم تحتوي على ٢٣ زوجاً من الكروموزومات (أي ٤٦ كروموزوماً، وهو ضعف العدد الذي تحويه الخلية الأولية الجنسية التي هي بويضة أو حيوان منوي). ثم إن الخلايا البالغة في الجسم (على الرغم من احتواء كل منها، وفي كل لحظة، على عدد الكوموزومات نفسه وعلى التركيب الجيني نفسه) تكون **متخصصة بوظائف مختلفة ومحددة** تقوم بها على امتداد العمر (الخلايا المسؤولة عن نمو العظم مثلاً، ستصل بالحيوان إلى حجم معين، أو ارتفاع معين ثم تتوقف، وخلايا الشعر أو الصوف والعضلات، وخلايا الدماغ، وخلايا الغدد الجنسية التي تباشر نشاطها في مرحلة معينة من النضج ثم تتباطأ. . . الخ) والتي ليس من بينها وظائف التلاقح والتكاثر التي تقتصر على الخلايا الأولية الجنسية (خارطة الوظائف التفصيلية الدقيقة والنهائية لجينات الخلية لم تكتمل بعد). إن **التخصص الوظيفي المتمايز للخلايا البالغة يؤثر في وظائف ومراكز الجينات وفي** علاقاتها بعضها مع بعض. فالجينات المتخصصة بالوظيفة المحددة للخلية، تغدو لها اليد الطولى والمسيطرة في العمل، في حين «تُطوى» باقي الجينات، أو تبقى في حالة «خمول» أو «كمون». من هنا، فقد كانت المهمة الأعقد أمام فريق ويلموت، **تتركز في تعليق نشاط وكبح هيمنة «الجينات الوظيفية» وفي إيقاظ الجينات الخاملة، أي في إعادة مجمل التركيب والنشاط الجيني إلى ما يشابه المراحل الجنينية الأولى** التي تعقب عملية التلاقح بين الخلايا الجنسية. وقد نجح الفريق بتحقيق ذلك عن طريق **«تجويع» الخلايا البالغة** بوضعها في محلول فقير بالغذاء. فكان أن أوقفت نشاطها وعزفت عن القيام بالوظيفة المناطة بها وعادت إلى حالتها الأولى، أي إلى ما يشبه خلايا المرحلة الجنينية الأولى، بجيناتها غير المتخصصة، حيث يبدأ بعد ذلك الانقسام ونمو الجنين والتخصص(٤٤). . . الخ.

يتوقع أن يكون لهذه **الطريقة الجديدة في «الإنتاج البيولوجي الهندسي»** أو لهذا الاكتشاف لـ «قانون طبيعي جديد» **أهمية قصوى في مجالات التنمية الزراعية عموماً، وفي ميدان تربية الحيوان (الزراعي وغير الزراعي) بشكل خاص،** إذ سيكون بالإمكان، في مستقبل غير بعيد، وعلى نطاق واسع، «استنساخ» الحيوان الأكثر والأسرع والأجود إنتاجاً مثلاً (إنتاج اللحم أو الحليب أو الصوف. . . الخ) أو الأكثر مناعة ومقاومة للأمراض، أو الأكثر تحملاً لظروف بيئية ومناخية قاسية. . . الخ. كما سيكون بالإمكان تعويض الحيوانات والطيور البرية المشرفة على الانقراض، وإنتاج بعض المواد الصيدلانية والطبية المهمة، وربما إنتاج «قطع تبديل بيولوجية». . . الخ. إلا أن الإنجاز نفسه، بدأ يثير، وسوف يثير، وبخاصة عندما يتعلق باستنساخ

(٤٤) المصدر نفسه، وأحمد مغربي، «النعجة دوللي؟ ليست «القيامة الآن»،» السفير، ٢١/٣/١٩٩٧.

الإنسان، **مخاوف جدية، وتساؤلات**[٤٥] **حساسة، ومساجلات سياسية واجتماعية وأخلاقية ودينية**، يتوقع أن تشكل أحد موضوعات السجال الأهم، في السنوات، وربما العقود القليلة القادمة.

وبعد، تلك كانت نماذج قليلة من أمثلة كثيرة توضح الآفاق الرحبة التي تفتحها ثورة التقانة الحيوية أمام من يريد الاستفادة منها لتطوير موارده وثرواته الحيوانية والنباتية، ناهيك عن المجالات الطبية والدوائية الهائلة. لقد أصبحت التقانة الحيوية أداة تطور مستقبلية حاسمة لمن يستطيع الإمساك بناصيتها، وهي بمثابة أحد المفاتيح الرئيسية لدخول القرن الحادي والعشرين. وهي بهذا، تشكل إحدى التحديات الأهم لقدراتنا وقدرات العالم النامي عموماً، ليس فقط على استيعابها وتوظيفها لحل إشكالية العجز الغذائي، وإنما أيضاً للمساهمة في إبداعها وإنتاجها كطريق للإفلات من التبعية التقنية أو للحد من سيطرتها على الأقل. لقد أصبح في العالم المتقدم (الصناعي) اليوم، معاهد ومراكز أبحاث فائقة التطور في الهندسة الوراثية وهندسة الجينات، وبنوك لجمع وحفظ واستثمار الجينات، وشركات تقانة حيوية لرصد ومسح واستغلال الموارد الجينية المنتشرة في مناطق العالم النامي، تمهيداً لاحتكارها وتحويلها إلى أنواع (أو منتجات) نباتية وحيوانية محسنة في مختبراتها، لإعادة بيعها من جديد وبتكاليف باهظة لدول المنشأ[٤٦]، بل إن ثمة من بدأ يتحدث ويحذر من «امبريالية بيولوجية» تجسدها الشركات الكبرى التي شرعت بنهب «الموارد الجينية» للعالم النامي[٤٧]، وهي الموارد التي يتوقع أن تكون من بين الأهم والأثمن لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

(٤٥) وثمة تساؤلات تتعلق بدوللي نفسها من حيث صحتها وعمرها البيولوجي (هل يبدأ بتاريخ الولادة أم بعمر النواة البالغة..) وبالتالي الإنتاجي، ومن حيث الأمراض التي قد تصاب بها أو تنقلها (الاستنساخ قد يؤذي الـ DNA أحياناً) ومن حيث إمكاناتها الوراثية... إلخ.

(٤٦) L. R. Brown [et al.], eds., *State of the World* (New York: W. W. Norton, 1990), p. 71.

(٤٧) انظر: كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ص ١٠٩.

الفصل العاشر

البحث العلمي الزراعي العربي: التقصير وضرورات التطوير

إن دعم البحث والتطوير الزراعي العربي، وتحسينه كماً ونوعاً وتوظيفاً (توظيف نتائج البحث في تطوير الإنتاج) يشكل ضرورة استراتيجية، ليس فقط للمساهمة في التخلص من العجز الغذائي العربي القائم والمتفاقم، وإنما أيضاً لتطوير زراعتنا العربية، اعتماداً على النفس بصورة أساسية، خصوصاً أن الإنتاج الزراعي بطبيعته، ذو طابع تطبيقي محلي من حيث الأساس، لا يمكنه الاعتماد على أبحاث وتجارب الآخرين، إلا في الأبحاث الأساسية من حيث المبدأ، وفي حدود تبقى ضيقة وباهظة التكاليف. ولنذكر أن قوى ومراكز البحث في الدول المتقدمة، أخذت تركز أكثر فأكثر عند اختيار موضوعات بحوثها مؤخراً على حاجات ومتطلبات السوق العالمية، غير عابئة بحاجات التنمية الحقيقية في العالم النامي. والحال «أن كثيراً من المحاصيل والسلع والنظم الزراعية، ذات الأهمية الاقتصادية والاجتماعية الحاسمة للبلدان النامية، لم تعد تدرج في مخططات أبحاث التكنولوجيا الحيوية الحالية للبلدان الصناعية بسبب ضعف الطلب على تلك السلع والمحاصيل في السوق العالمية»[1]. إننا على عتبة عالم «الغات»، عالم المنافسة المفتوحة، الذي يُتوقع أن يكون أكثر شراهة وشراسة في العقود القادمة. وهذا يضاعف من أهمية وضرورة الاعتماد على النفس، في اختيار وإجراء البحوث والتجارب الزراعية محلياً، قطرياً وقومياً، من غير أن يعني ذلك طبعاً إهمال الخارج أو الانقطاع عنه، أو التباطؤ في الاستفادة من منجزاته العلمية والتقنية المذهلة، كلما كان ذلك ممكناً ومفيداً.

أولاً: اقتصادات البحوث الزراعية وعائد الاستثمار في البحوث والتطوير

إن تطوير الإنتاجية والإنتاج الزراعي، بفرعيه النباتي والحيواني، يرتبط إلى حد كبير بالتحديث التقني الذي يتوقف بدوره على البحوث العلمية البحتة، والبحوث

(١) انظر: Food and Agriculture Organization [FAO], *The State of Food and Agriculture* (Rome: FAO, 1993), p. 65.

الزراعية الأساسية والتطبيقية بأنواعها المختلفة. والفروق الكبيرة في مستويات وسرعة تطور الإنتاجية الزراعية القائمة بين البلدان الصناعية والبلدان النامية، تجد تفسيراً لها في عدد من العوامل، قد يكون من أهمها البحث العلمي الزراعي وتجسيد نتائجه في تطبيقات ميدانية ـ حقلية ناجحة. وتزداد أهمية البحوث الزراعية بأنواعها، وبالتالي أهمية الاستثمارات في هذا الميدان، بسبب المتغيرات السريعة والمتلاحقة في المعلومات والممارسات، وبسبب الاكتشافات التقانية الحديثة، وبسبب تزايد الحرص على سرية البحث في عالم تحكمه منافسة مفتوحة تزداد حدتها يوماً بعد يوم.

إن الاستثمار في ميدان البحوث الزراعية إذا ما تم وفقاً لأسس سليمة، وإذا ما جرى توظيف نتائجه بصورة فعالة، يعتبر من أفضل الاستثمارات عائداً، إن لم يكن أفضلها على الإطلاق. وينطبق هذا بصورة خاصة على البلدان النامية التي يحتل فيها القطاع الزراعي دوراً بارزاً، كما انطبق ولا يزال على الدول المصنعة التي اعتمد كثير منها في بداية نهضته الصناعية على زيادة وتطوير الإنتاجية في قطاعه الزراعي.

لقد أصبح بالإمكان الآن بعد أن أجريت دراسات تقييمية دقيقة لنتائج البحوث العلمية الزراعية، تقديم العديد من الأمثلة التي تؤكد وتوضح أهمية الاستثمارات البحثية في التطوير الزراعي، وتبرير منحها الأولوية التي تستحق.

ففي دراسة تقييمية تحليلية لتقدير عائد الاستثمارات التي انفقت على البحوث الزراعية في اليابان خلال الفترة (١٨٨٠ ـ ١٩٣٨)، تبين للباحث إ. تانغ (A. Tang)، إن ذلك العائد بلغ مستويات عالية قدر سنوياً بنحو ٣٥ بالمئة[٢]. مع ذلك، فقد كان عائد الاستثمار في البحوث الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية، أعلى من ذلك بكثير، وقدر بالنسبة للفترة (١٨٦٨ ـ ١٩٢٦)، بحوالى ٦٥ بالمئة سنوياً. ووفقاً لنتائج دراسات ر. ايفينسون (R. Evenson)، فإن عائد الأبحاث التقنية الزراعية الموجهة، وعائد الأبحاث العلمية الزراعية الموجهة، وعائد أبحاث الإدارة المزرعية والإرشاد الزراعي، كانت، على الرغم من تباينها من فترة لأخرى ومن منطقة إلى أخرى، عالية جداً، كما يتضح من الجدول رقم (١٠ ـ ١).

(٢) انظر: Vernon W. Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, FAO Research and Technology Paper (Rome: FAO, 1987), p. 195.

الجدول رقم (١٠ ـ ١)

تأثير (نتائج) الاستثمار في البحوث الزراعية في الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية

الفترة وطبيعة البحث	معدل العائد السنوي (بالمئة)	النسبة المئوية للتغير في الإنتاجية التي تحققت في الولاية التي تعهدت البحث
(١٨٦٨ ـ ١٩٢٦):		
ـ كافة البحوث الزراعية	٦٥	غير محسوبة
(١٩٢٧ ـ ١٩٥٠):		
ـ أبحاث تقنية زراعية موجهة	٩٥	٥٥
ـ أبحاث علمية زراعية موجهة	١١٠	٣٣
(١٩٤٨ ـ ١٩٧١):		
ـ أبحاث تقنية زراعية موجهة		
في الجنوب	١٣٠	٦٧
في الشمال	٩٣	٤٣
في الغرب	٩٥	٦٧
ـ أبحاث علمية زراعية موجهة	٤٥	٣٢
ـ إدارة مزرعية وإرشاد زراعي	١١٠	١٠٠

المصـــــــدر: Robert E. Evenson, Paul E. Waggoner and Vernon W. Ruttan, «Economic Benefits from Research: An Example from Agriculture,» *Science* (14 September 1979), pp. 1101-1107.

فالأمر لا يقتصر طبعاً على الولايات المتحدة، فعلى طول العالم وعرضه، حققت الاستثمارات في البحوث الزراعية نتائج هائلة. وفي الجدول رقم (١٠ ـ ٢) نماذج من مختلف مناطق العالم.

ويجدر التنويه أن عائد الأبحاث الزراعية يكون كبيراً وملحوظاً بصورة خاصة في المناطق المتأخرة نسبياً في هذا الميدان، أي في المناطق التي لم يتم بعد اكتشاف كامل أسرارها وطاقاتها الكامنة، كما هو الحال في وطننا العربي. ومن المؤسف، أن الدراسات التقييمية لعائدات الاستثمارات البحثية الزراعية في الأقطار العربية نادرة، وغير دقيقة. والبيانات القليلة المتاحة حول الموضوع تبقى أقرب إلى التخمين. بهذا الصدد، يشير التوبجي في أواسط السبعينيات إلى أن ارتفاع الإنتاجية المحصولية في مصر يُعزى بدرجة كبيرة إلى تطبيق المزارعين لنتائج الأبحاث الزراعية، وإلى أن الزيادة في العائدات الناجمة عن تطوير وزراعة صنف قطن جديد واحد، كالمنوفي أو الكرنك، تفوق كل موازنات وزارة الزراعة منذ تأسيسها عام ١٩١٣، ويضيف أن دراسة في أواخر الستينيات بينت أن القيمة النقدية للفائض في الإنتاج، التي نجمت عن نشر زراعة أصناف محلية جديدة لعشرة محاصيل رئيسية، تجاوزت خمسين مليون

جنيه مصري في السنة، وأن حوافز مادية مجزية منحت إلى فرق بحوث تربية النبات في وزارة الزراعة في عام ١٩٥٩، ثم في عام ١٩٦٧، تشجيعاً لهم واعترافاً بأهمية إنجازاتهم[٣].

الجدول رقم (١٠ ـ ٢)

إنتاجية (عائد) البحوث الزراعية في بعض دول العالم كما وردت في خلاصة عدد من الدراسات

الدراسة: الباحث والتاريخ	البلد	السلعة (المحصول)	الفترة	معدل العائد الداخلي السنوي (بالمئة)
آيروشوه، ١٩٧٢	البرازيل	قطن	١٩٢٤ ـ ١٩٦٧	٧٧ ـ ١١٠
هايامي واكينو، ١٩٧٧	اليابان	أرز	١٩١٥ ـ ١٩٥٠	٢٥ ـ ٢٧
			١٩٣٠ ـ ١٩٦١	٧٣ ـ ٧٥
براي، ١٩٨٠	بنغلادش	قمح وأرز	١٩٦١ ـ ١٩٧٧	٣٠ ـ ٣٥
دونكان، ١٩٧٢	استراليا	تحسين مراعي	١٩٤٨ ـ ١٩٦٩	٥٨ ـ ٦٨
ايفنسون وإيها، ١٩٧٣	الهند	مجمل الإنتاج الزراعي	١٩٥٣ ـ ١٩٧١	٤٠
جريليشيز، ١٩٥٨	الولايات المتحدة	الذرة الصفراء الهجين	١٩٤٠ ـ ١٩٥٥	٣٥ ـ ٤٠

المصـدر: Vernon W. Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, FAO Research and Technology Paper (Rome: FAO, 1987), pp. 195- 205.

والحال، إن عائدات الاستثمار في البحوث الزراعية تبلغ في الغالب الأعم مستويات مدهشة. وهو ما جعل «الفاو» تشير إلى أنه باستثناء ميادين جد محدودة، فإن الاستثمار في البحوث الزراعية، على الرغم من ارتفاع تكاليفه أحياناً، يشكل الاستثمار الأكثر فائدة والأكبر عائداً، وذلك وفقاً حتى لأكثر المعايير الاقتصادية تحفظاً وصرامة[٤]. إن اختراقاً علمياً مدهشاً، مثل الاستنساخ الحيوي في عالم الحيوان الذي حققه مؤخراً معهد روسلين في اسكتلندا والمتوقع أن يطبق ميدانياً خلال العقد أو العقدين القادمين في مجالات تربية الحيوان، سيحقق عائدات إنتاجية واقتصادية هائلة يصعب تقديرها.

---

(٣) انـظـر: H. A. el-Tobgy, *Contemporary Egyptian Agriculture*, 2nd ed. ([n. p.: n. pb.], 1976), p. 199.

(٤) انـظـر: Food and Agriculture Organization [FAO], *Agriculture Toward 2000* (Rome: FAO, 1981), p. 118.

ثانياً: ضعف الاستثمار في البحوث الزراعية العربية وتدني إنتاجية النشاط البحثي

الاستثمار في البحوث الزراعية، يشكل إذن، واحداً من أفضل الاستثمارات عائداً، إن لم يكن أفضلها على الإطلاق. مع ذلك، فإن كثيراً من البلدان النامية، لا تزال تحرم نفسها من هذه المزية الجوهرية، أي مزية تنمية زراعتها وفقاً لأسس أصيلة وراسخة وبتكاليف نسبياً قليلة. ولا تشكل الأقطار العربية استثناءً لذلك، حيث إن من أبرز علامات ضعف النشاط البحثي الزراعي (وغير الزراعي) ضعف الانفاق، وقلة الباحثين العاملين وتدني إنتاجيتهم البحثية، . . . الخ.

إن حجم الاستثمار في ميدان البحوث الزراعية في بلدان العالم النامي ما يزال ضعيفاً عموماً، وتقدر نسبته وسطياً في حدود ٠,٥ بالمئة من الناتج المحلي الزراعي الإجمالي، مقابل نسبة تتراوح بين ١ ـ ٢ بالمئة من الناتج المحلي الزراعي الإجمالي للدول المتقدمة[٥]، وذلك بصرف النظر عن الحجم المطلق الكبير للناتج الإجمالي في تلك الدول المتقدمة وعن كفاءة الإنفاق.

ثمة إحصاءات متاحة عن سبعة أقطار عربية تشير إلى أنه على الرغم من مضاعفة إجمالي الإنفاق على البحوث الزراعية بمقدار حوالى ثلاث مرات خلال عقدي الستينيات والسبعينيات (منتقلاً من ٢١,٢ مليون دولار عام ١٩٥٩ إلى ٦٠,٧ مليون دولار عام ١٩٨٠)، فإنه بقي، باستثناء مصر، ضعيفاً، بل ومثيراً للرثاء عند مقارنته بالإنفاق في دول أخرى في العالم[٦] كما يتضح من الجدول رقم (١٠ ـ ٣).

باستثناء مصر، فقد تراوح متوسط ما أصاب الهكتار المزروع من مخصصات البحث الزراعي في الأقطار العربية الستة السابقة الذكر بين ١ ـ ٢ دولار (عام ١٩٨٠)، وهو مستوى هزيل، ناهيك عن ضعف كفاءة توظيفه واستغلاله. إن هذا يبرز أحد العوامل المسؤولة عن ضعف الإنتاجية الزراعية في منطقتنا العربية عموماً (النباتية والحيوانية)، ويفسر بالمقابل، ولو جزئياً، أسباب بلوغ تلك الإنتاجية أعلى مستوياتها في بلدان مثل هولندا (إنتاجية القمح والبطاطا والبقر الحلوب. . . الخ)، وفرنسا (إنتاجية الشوندر السكري والذرة الصفراء والقمح. . . الخ)، واليابان (إنتاجية الأرز والبقر الحلوب)، ومصر (بخاصة إنتاجية الأرز). إن التباين في الإنفاق على البحوث الزراعية بين ضفة البحر المتوسط الشمالية (فرنسا وإيطاليا)، وضفته الجنوبية (المغرب وتونس)، يصل إلى ٨ ـ ١٠ أضعاف، بل إن بلداً كفرنسا، لا تتجاوز مساحة

---

(٥) انظر: المصدر نفسه، ص ٧٧، و World Bank, *World Development Report, 1982* (Oxford: Oxford University Press, 1982), p. 69.

(٦) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٨٨.

أراضيه المزروعة، نصف المساحة المزروعة في الأقطار العربية السبعة الآنفة الذكر، كان يستثمر في عام ١٩٨٠، في ميدان البحوث الزراعية ما يعادل ٣ ـ ٤ أضعاف ما كانت تستثمره الأقطار السبعة مجتمعة[٧].

الجدول رقم (١٠ ـ ٣)

الإنفاق على البحوث الزراعية في بعض الأقطار العربية وبعض دول العالم

الدولة	إجمالي الإنفاق عام ١٩٨٠ (١٠٠٠ دولار)[١]	متوسط نصيب الهكتار المزروع (بالدولار)[٢]
مصر	٢٣٧١٧	٩,٦١
الأردن	٨٤٩	٢,٠٨
تونس	٦٧٦٤	١,٤٥
ليبيا	٢٧٩٣	١,٣٤
السودان	١٣٦٠٠	١,٠٩
المغرب	٨٠٢٦	٠,٩٩
سوريا	٤٩٦٣	٠,٨٦
هولندا	٢٧٧٧٦٢	٣٢٣,٣٦
اليابان	٦٨٤٢٧٦	١٤١,٠٠
«إسرائيل»	٣٠٢٠٩	٧٢,٢٧
كوريا الجنوبية	٢٩٠١٢	١٣,٢٦
فرنسا	٢٢١٥٩٠	١١,٩٠
إيطاليا	١٠٦٩٨٨	٨,٦١
استراليا	٣٠٦١٩٩	٧,٠٩

(١) مستخلصة من: المصدر نفسه، ص ٦٢ ـ ٦٩.

(٢) محسوبة على أساس مساحات ١٩٨١، كما وردت في: Food and Agriculture Organization [FAO], *Production Yearbook*, vol. 41 (Rome: FAO, 1987).

---

(٧) في عام ١٩٩٢، تجاوزت ميزانية وزارة البحث والتكنولوجيا في فرنسا ٥٠ مليار فرنك (حوالى ١٠ مليارات دولار). انظر: Jean-Pierre Chevènement, *Une certaine idée de la République* (Paris: Albin Michel, 1992), pp. 226-227.

والسباق مستمر على أشده في ميدان البحث والتطوير (الزراعي وغير الزراعي) بين الدول. ففي الفترة (١٩٨٩ ـ ١٩٩١) خصصت كل من اليابان والسويد ٢,٨ بالمئة من ناتجها القومي الإجمالي للبحث والتطوير. وارتفعت هذه النسبة إلى ٢,٩ بالمئة في كل من ألمانيا والولايات المتحدة، وإلى ٣,١ بالمئة في «إسرائيل» و٣,٣ بالمئة في تشيكوسلوفاكيا (قبل انقسامها). انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٨٨.

أما في ما يتعلق بندرة الباحثين من علماء وفنيين في المنطقة العربية، فالصورة في أواخر الثمانينيات وأوائل التسعينيات، كانت كما يظهر في الجدول رقم (١٠ ـ ٤).

الجدول رقم (١٠ ـ ٤)

العلماء والفنيون والباحثون في الوطن العربي وفي مناطق العالم الأخرى

	الوطن العربي	العالم النامي	العالم الصناعي	إجمالي العالم
العلماء والفنيون لكل مليون نسمة (١٩٨٦ ـ ١٩٩١)	٦٠٠٠	٨٨٠٠	٨٤٩٠٠	٢٥٠٠٠
علماء وفنيو البحث والتطوير لكل مليون نسمة (١٩٨٦ ـ ١٩٨٩)	٣٥٠[١]	٣٢٠	٤٠٥٠	١٢٠٠

(١) متوسط ١٦ قطر عربي فقط، وهو لا يشمل السودان والصومال وموريتانيا وجيبوتي والضفة مع القطاع.

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٣٩، ٢٠٧ و٢٢٦.

وهكذا، فإن الوطن العربي، من حيث متوسط كثافة كوادره العاملة في البحث والتطوير، يتعادل، أو يزيد قليلاً على متوسط مستوى العالم النامي، إلا أن تقصيره الذي يبدو واضحاً عند مقارنته بالمتوسط العالمي (٢٩,٢ بالمئة من متوسط المستوى العالمي) يصبح صارخاً وفاضحاً لدى مقارنته بالكثافة العلمية في العالم الصناعي (٨,٦ بالمئة من متوسط مستوى العالم الصناعي). ومن هنا يمكن أن نؤكد ما سبق أن ذكرناه من أن البطالة المنتشرة في أوساط الكوادر العلمية في المنطقة العربية، لا تنجم عن فائض فعلي في أعداد تلك الكوادر بمقدار ما تنجم عن عجز خطط وبرامج التنمية في إيجاد فرص عمل وتشغيل وخلق «طلب اجتماعي» يستوعب الكفاءات المتاحة. مع ذلك، فإن ندرة كوادر البحث، على أهمية دلالتها ليست كل المشكلة، ذلك أن نسبة لا يستهان بها أحياناً، ممن يُصنفون علماء وفنيو بحث وتطوير، لا يمتلكون المعايير المطلوبة من حيث التخصص[٨] وكفاءة المتابعة، ولا تتوفر للكثيرين منهم ظروف عمل إيجابية محفزة، مما يجعل أداءهم ضعيفاً وإنتاجيتهم متدنية. وينطبق ذلك على كثير من باحثي مؤسسات التعليم العالي بما في ذلك كثير من أساتذة الجامعات. وثمة من يشير إلى أن «الإنتاج البحثي لعضو الجسم الجامعي في الجامعات العربية لا يعادل سوى

---

(٨) إن هذه ظاهرة منتشرة في كثير من بلدان العالم النامي. فقد اتضح من دراسة تقييمية ـ نقدية، تناولت الباحثين الزراعيين الرسميين «Formal Researchers» في البرازيل، أن ١٠ بالمئة فقط من إجمالي أولئك الباحثين (١٠٩٢ «باحثاً رسمياً») يمكن اعتبارهم، علمياً ومهنياً «باحثين»، حيث تلقوا التدريب الخاص المناسب. انظر: Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, p. 26.

حوالى ٢ بالمئة من مثيله في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، علماً أن الإنتاج البحثي للعلماء والباحثين العرب المقيمين حالياً في بلدان المنظمة المذكورة نفسها هو أكبر كثيراً من إنتاج زملائهم في الجامعات والمؤسسات العربية»[٩]. وكل هذا، بصرف النظر عن هدف الأبحاث وجدواها ومستواها ومصيرها في المنطقة العربية وعن مدى ارتباطها بعملية الإنتاج وحاجات المجتمع، ومدى توظيفها والاستفادة منها في المشروع التنموي.

ثالثاً: بعض المعوقات والمحددات البحثية ومسألة اختيار البحث الزراعي وتوظيف نتائجه

ثمة معوقات ومشاكل أخرى كثيرة، تعانيها البحوث الزراعية (وغير الزراعية) في المنطقة العربية. بعض تلك المعوقات ناجم عن غياب السياسات والخطط البحثية المتكاملة (مع ما يترتب على هذا الغياب من فوضى بحثية)، وذلك بسبب إهمال السلطات صاحبة القرار في كثير من الأقطار أو بسبب عدم تقديرها لـ «ضرورات البحث والرهان المستقبلي عليه». وبعضها يتعلق بغياب أو ضعف البنيان الهيكلي والتنظيم التشريعي والإداري والمالي الملائم والمرن، وكذلك بغياب أو ضعف التنسيق والتعاون وتبادل المعلومات بين مختلف الجهات المعنية بالبحوث الزراعية سواء في إطار القطر الواحد، أو في ما بين الأقطار العربية، وبينها وبين المؤسسات والمراكز الدولية. ثم إن بعض تلك المعوقات يرتبط بالكوادر البحثية نفسها، بمستوياتها المختلفة، ليس من حيث قلة أعدادها فقط (الجدول رقم (١٠ ـ ٤)) وإنما من حيث ضعف إعدادها وتدريبها وتجديد تأهيلها، ومن حيث عدم ضمان الحقوق الكاملة والمحفزة لها مادياً ومعنوياً وعلمياً، وعدم توفير التسهيلات والإمكانات الكافية لعملها (أراضي اختبار وتجارب، أماكن إقامة ومعيشة ملائمة للباحث وأسرته، وسائط نقل وتسهيلات اتصال مع مراكز المراجع والوثائق والأبحاث في هذا البلد أو ذاك، مستلزمات بحث وتجارب مكتبية ومخبرية وحقلية، مجلات ودوريات ومراجع علمية متخصصة... الخ)، وغياب تنظيمها في هيئة علمية فاعلة (على المستويين القطري والقومي) تجمع الباحثين الزراعيين وتمثلهم وتضمن التعاون والتنسيق في ما بينهم وتدافع عن حقوقهم وتتابع الأنشطة البحثية الخارجية... الخ. وتعاني البحوث الزراعية أيضاً تبعات غياب آلية فعالة واضحة لتحديد موضوعات البحوث اللازمة بصورة دورية، وتصنيفها وفق أولويات محددة، ومتابعة تنفيذها وتقييمها وفق معايير علمية ووطنية أو قومية واضحة وصارمة، وحمايتها من الاختراق الأجنبي ومن التوجه المغرض أو الخاطىء وضمان

---

(٩) أنطوان زحلان، «هجرة الكفاءات العربية: السياق القومي والدولي،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٥٩ (أيار/مايو ١٩٩٢)، و**السفير**، ١٢/٤/١٩٩٢.

نشرها. . . الخ. أخيراً، فإن من الظواهر السلبية المتصلة بالبحوث الزراعية، إهمال الاستفادة من نتائج تلك البحوث وعدم توظيف تلك النتائج في عملية التنمية المنشودة.

سنتوقف في ما يلي، وبشيء من التفصيل، عند المسألتين الأخيرتين، أي عند اختيار البحوث وتوظيف نتائجها، إذ نادراً ما يتم التعرض لهما على الرغم من أهميتهما.

١ - من حيث **موضوعات البحوث الزراعية** وأولوياتها وآلية اختيارها، فإن الأسئلة الأساسية التي تتبادر إلى الذهن هنا هي من نوع: ما هي الأبحاث المطلوب إجراؤها لتطوير القطاع الزراعي العربي؟ من الذي يختارها ويحددها؟ ما هي أولوياتها؟ ولمصلحة من يتم إنجازها؟

مبدئياً، يفترض بالأبحاث المطلوب إجراؤها أن تُعنى بحل مشكلات الواقع الزراعي (والريفي عموماً) بجوانبه وعناصره المختلفة وأن تطمح إلى تطوير هذا الواقع بالمساهمة في حماية موارده وترشيد استخدامها، وفي تحديث تقنياته ووسائل إنتاجه وأسلوب تنظيمه وإدارته، وأن تستشرف إمكانات واحتياجات المستقبل. في هذا المجال، لا بد من إنهاء العلاقة الباردة، والمقطوعة أحياناً، بين المزارع وواقعه ومشكلاته المختلفة من جهة، والباحث (والمرشد الزراعي) وموضوعات بحثه من جهة أخرى. فالاختيار العقلاني لموضوعات البحث لا بد من أن ينبثق من قلب الواقع الزراعي انطلاقاً نحو الآفاق المستقبلية الممكنة والمطلوبة. ومن المنطقي والحالة هذه، ضمان توفير حد أدنى من التفاعل المتبادل، والحي والمستمر بين الكوادر العلمية الزراعية، وبخاصة منها الكوادر البحثية والإرشادية، والمنتجين الزراعيين بواقعهم وخبراتهم وتقنياتهم المحلية التي اختاروها لتتواءم مع إمكاناتهم وظروفهم البيئية والاجتماعية. ومن المنطقي والضروري بالتالي أن يشارك في اختيار موضوعات البحوث الزراعية أولئك الذين يمارسون النشاط الإنتاجي الزراعي أو يشرفون عليه أو يشاركون في تنميته بصورة مباشرة أو غير مباشرة، أي أن يشارك في الاختيار (المبدئي على الأقل) المنتجون الزراعيون (ممثلون باتحادات المزارعين والفلاحين مثلاً، وبالتعاونيات الزراعية والغرف الزراعية. . . الخ) والوزارات والكليات والمعاهد والهيئات ومراكز البحث والتطوير ذات العلاقة. . . الخ، وذلك من خلال نشاط دوري (كل سنة أو سنتين مثلاً) جماعي منسق (اجتماعات، ندوات، مؤتمرات على المستوى القطري والقومي)، وعلى أن يُصفّى هذا الاختيار المبدئي ويكثف ويعتمد من قبل هيئة أو مرجعية عليا مسؤولة. إن هذا المنهج في الاختيار هو نقيض لأسلوب الاختيار البيروقراطي، الفوقي، المنغلق، والنفعي أو اللامسؤول أحياناً (اختيار المواضيع السهلة مثلاً، أو تلك التي تناسب إمكانات ومزاج الباحث أو الإدارة

البحثية، أو المطلوبة من قبل جهات أو إدارات أجنبية... الخ)، وهو الأسلوب الذي نجده سائداً في العديد من الأقطار العربية[١٠].

وعند اختيار وتحديد طبيعة وأولويات البحوث لمنطقة معينة، ولمرحلة زمنية محددة، يحسن التذكير بعدد من النقاط.

فثمة تمييز بين ثلاثة أنواع أو «مستويات» من البحوث هي: البحث الأساسي (Basic Research)، ويتطلب فترات طويلة وتكاليف باهظة. ومع أن عائده المادي المباشر ليس واضحاً، إلا أنه ذو قيمة تأسيسية واستراتيجية عالية. والبلدان المتقدمة هي الأقدر عادة على إجراء هذه البحوث. وهناك البحث الجديد والمبتكر (Original Research) ويتطلب فترات متوسطة ليغل وينتج. ويمكن، بل يجب على البلدان العربية الاهتمام بهذا النوع من الأبحاث، بل أن تمنحها أولوية متقدمة. وهناك أخيراً البحوث التطبيقية لـ «التبييء» والتكييف مع الظروف المحلية أو بحوث المواءمة (Adaptive Research)، وهي التي تعتمد عادة على نتائج النوعين الأولين من الأبحاث وتوظفها لحل المشكلات المحلية، وهي التي يتوجب على البلدان النامية، الاهتمام بها والاستفادة منها على أوسع نطاق ممكن[١١].

بصرف النظر عن هذا التصنيف «الأكاديمي»، فطالما أن الإمكانات البحثية الحالية المتاحة محدودة في المنطقة العربية، كما سبق أن ذكرنا، يصبح اختيار وترتيب الأولويات البحثية لكل منطقة، وكل مرحلة، أمراً لا مفر منه.

وفي ضوء المحدودية أو الندرة النسبية للموارد الأرضية والمائية، والوفرة النسبية للموارد البشرية، يصبح منطقياً في المرحلة الراهنة على الأقل منح الأفضلية للأبحاث التي تساهم في تحسين إنتاجية الأرض وعائد مياه الري على تلك التي تهدف إلى زيادة إنتاجية العمل الزراعي. ويترجم هذا عملياً في منح الأولوية للتنمية البيولوجية (ممثلة بالبذرة المحسنة والجنين المحسن) والكيماوية (ممثلة باستخدام الأسمدة) على التنمية الآلية عموماً، وإن كان لا بد في العديد من الحالات، من مراعاة حد أدنى من التكامل والتوازن بين أنواع التنمية الثلاثة. ومن الطبيعي والضروري، مراعاة الأبحاث التي تهتم بتخفيض تكاليف الإنتاج الاقتصادية و «البيئية»، أي الأبحاث التي تهتم بتخفيض معدلات الإضرار بالبيئة وبمواردها وتوازناتها.

---

(١٠) وهو أسلوب، حتى في حال موضوعيته ونزاهته، فإنه يختار البحوث **من أجل** المنتجين الزراعيين **وليس بإشراكهم** أو بالتشاور معهم، مما يعني ضمناً تنكراً لخبراتهم المتراكمة الغنية ولإمكاناتهم الإبداعية، فضلاً عن مصادرته لحق المنتجين في المساهمة بحل مشكلاتهم.

(١١) انظر: FAO, *Agriculture Toward 2000*, p. 77.

ثم إنه في ضوء التدهور المتفاقم والخطير للاكتفاء الغذائي الذاتي العربي، لا بد من تخفيف المحاباة والانحياز لمحاصيل التصدير في مجال البحوث (وهي ظاهرة رافقت العهد الاستعماري التقليدي واستمرت بعده في العديد من الدول، إذ تشكل محصلة لتنمية مفروضة ومشوهة)[١٢]، ومنح مزيد من العناية للمحاصيل الغذائية الأساسية[١٣] (حبوب، بقول، محاصيل سكرية، ألبان) ليس فقط للتخفيف من الفجوة الغذائية العربية وإنما أيضاً لتنمية المناطق الريفية الأكثر فقراً والأكثر حاجة إلى الغذاء والتنمية.

والحال، يجب أن يكون للبحوث الزراعية مضمونها أو بعدها الاجتماعي، وأن يوضع «مفهوم العدالة» نصب الأعين عند توزيع استثمارات واختيار موضوعات البحوث الزراعية، ليس فقط لأسباب إنسانية وأخلاقية، وإنما أيضاً لأسباب اقتصادية. إن الانحياز في توزيع الاستثمارات البحثية لصالح القطاع الزراعي الحديث، أو لصالح المزارع الكبيرة أو لمشروعات الري الغنية، أو للمحاصيل التصديرية والتجارية الأكثر جاذبية، تشكل إحدى سمات القطاع الزراعي العربي. ونجد هنا، أحد العوامل المسؤولة عن التباين الصارخ، التقني والاقتصادي، بين القطاع الزراعي الغني والحديث نسبياً من جهة، وبين القطاع الزراعي التقليدي، البعلي عموماً، والذي يشغل المساحات الأوسع ويحتضن العدد الأكبر من الفلاحين ومن صغار وفقراء المزارعين من جهة أخرى. وهذه الظاهرة، على كل حال، ليست خاصة بالمنطقة العربية، كما أنها لا تقتصر على البحوث الزراعية. إن انحياز مؤسسات البحوث الزراعية وتركيزها على إيجاد الحلول لمشكلات المزارع الكبيرة على حساب إهمال المزارع الصغيرة، شكل خلال عقدي الستينيات والسبعينيات ظاهرة تعرضت لانتقادات واسعة في كل من العالمين المتقدم والنامي[١٤]. ثم إن الأمر لم يقتصر على «الانحياز البحثي»، بل شمل أيضاً أنشطة الإرشاد الزراعي. كمثال عن ذلك، نشير

---

(١٢) «تقدم مصر مثلاً فريداً في هذا الشأن. فقد رأى المحتل البريطاني أن دور مصر في الإمبراطورية التي لا تغيب عنها الشمس، ينحصر في إنتاج الأصناف الممتازة من القطن لمصانع لانكشير. ولذلك عمد إلى تطوير كل ما يتصل بالقطن، وطوع القوانين لذلك، وخطط لشبكة سكك حديد لنقله، واهتم بشبكات وأساليب ريه وبتمويل مسوقيه وتجاره.. ونشأت في الإسكندرية بورصة قطن على غرار مثيلتها في ليفربول... وكان معهد القطن، معهد البحوث الوحيد الذي أنشىء في فترة الاحتلال». انظر: اسماعيل صبري عبد الله، **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٥)، ص ٤٧ ـ ٤٨.

(١٣) انظر: *Rural Development Research: The Role of Power Relations: A SAREC Contribution to the World Conference on Agrarian Reform and Rural Development, Rome, 12-20 July 1979*, edited by Bo Bengtsson, SAREC Report; 1979: R4 (Stockholm: Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries, [1979]), p. 67.

(١٤) انظر: Ruttan, *Agricultural Research Policy and Development*, p. 87.

إلى أن دراسة حالة موثقة عن برامج الإرشاد الزراعي في مقاطعتين في تركيا، أوضحت أنه في الوقت الذي كانت فيه المزارع الكبيرة كافة (وعددها ٥١٠٠) تحصل على خدمات إرشادية بنسبة ١٠٠ بالمئة، لم تتعد المزارع الصغيرة (وإجمالي عددها ٦٢٣٠٠) التي كانت تحصل على هذه الخدمات نسبة ٥٥ بالمئة[١٥].

إن اختيار موضوعات البحوث الزراعية يجب أن يعكس حاجات الواقع الإنتاجي ومعه الواقع الاجتماعي، وأن يراعي ضمان مستقبل زراعي ديناميكي متطور، قابل للاستمرار. وعند تحديد الأولويات البحثية، يحسن التفكير ملياً بالتساؤل التالي: لمصلحة من تجري البحوث الزراعية؟ من هم المستهدفون منها ومن نتائجها؟ بتعبير آخر، ينبغي وضع حد للانحياز البحثي غير العادل اجتماعياً، وغير العقلاني اقتصادياً، والتطلع إلى تحقيق أهداف وعائدات متوازنة وإيجابية اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً في آن معاً.

ثم إنه لا بد من التطلع إلى توازن من نوع آخر؛ توازن بين التقني من جهة، وبين الاقتصادي ـ الاجتماعي من جهة أخرى. فالأبحاث (والتجارب) الزراعية بحالتها الراهنة، تركز بصورة أساسية على الموضوعات التقنية، أي على ترشيد استخدام الموارد الأرضية (وأحياناً المائية) والمستلزمات (أسمدة، بذار، مواد مكافحة... الخ)، وعلى تطوير طرق زراعة المحاصيل ومكافحة آفاتها، وعلى تحسين شروط تغذية الحيوانات ورعايتها الصحية... الخ. ومع تقدير الأهمية القصوى لهذه الموضوعات التقنية (والتي يفضل توسيع مساحتها أصلاً لتشمل رصد وتحليل العوامل المناخية، وحماية الموارد الطبيعية الزراعية، والتقانة الحيوية في مجاليها النباتي والحيواني، وموارد الطاقة النظيفة المتجددة، وبخاصة الشمسية والهوائية... الخ)، فإن الموضوعات الإدارية والاقتصادية ـ الاجتماعية لا تقل عنها أهمية، ولا بد من أن تغطيها البحوث الزراعية كالاهتمام مثلاً بنظم الحصول على المعلومات وإدارتها، ونظم الإدارة المزرعية، وبتكاليف الإنتاج الزراعي الاقتصادية والبيئية، والعلاقات الزراعية، وتجزئة الحيازة، والتوطين ونتائجه في الأراضي الجديدة المستصلحة، والإصلاحات الزراعية والمنظمات التعاونية الزراعية، وتعليم المنتجين الزراعيين، وانعكاس ذلك على الإنتاج والإنتاجية والأنشطة الأخرى، والأجور والبطالة في القطاع الزراعي، وتوزيع الدخل الزراعي بين الشرائح الاجتماعية ـ الزراعية المختلفة... الخ. أليس الإنسان، وسيلة التنمية وهدفها في آن معاً؟

٢ ـ أما من حيث مسألة **الاستفادة من البحث الزراعي** وترجمة نتائجه إلى واقع

(١٥) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٤٠٤.

إنتاجي ملموس، فيجب التذكير أن البحث الزراعي، وغير الزراعي، لا يعتبر مهماً وجديراً باسمه إلا إذا كان ممتازاً. ولكي يعتبر كذلك، لا بد من أن يكون جديداً وأصيلاً، وأن يكون مفيداً بصورة مباشرة أو غير مباشرة. فـ «البحث لمجرد البحث» يشكل ترفاً لا قدرة لمعظم البلدان النامية في مراحل تطورها الراهنة على تحمله، وتتحقق الفائدة من البحوث الزراعية، بترجمة نتائجها (اكتشافاتها وإبداعاتها) إلى وقائع إنتاجية واقتصادية وإدارية، أي تحويلها إلى تطوير في الطرق وحل للمشكلات وتجديد في التقنيات وتعديل في السياسات، وإلى سلع ومنتجات تلبي حاجات الناس وتسهم في تحسين شروط معيشتهم. أما أن تهمل البحوث وتركن في الخزائن وفي دروج المكاتب، كما يجري حالياً للكثير منها، فإن هذا، هدر للجهد والوقت والمال، وإحباط للباحث، وإضرار في النهاية بـ «النظام البحثي» بمجمله.

في الواقع، وبصرف النظر عن القلة النسبية للأبحاث الزراعية وعن ندرة الممتاز منها، فإن عدم ترجمة نتائج تلك الأبحاث إلى تقنيات جديدة يستخدمها الفلاح والمنتج الزراعي، يشكل مشكلة، تعانيها الأقطار العربية بمجملها، بدرجة أو أخرى. في مصر مثلاً، وعلى رغم أنها الأعرق والأقدر نسبياً في ميادين البحث والإرشاد، فإن دراسة أجريت عام ١٩٨٢ أفادت أنه لو أتيح لكل التقنيات التي اقترحتها أو ابتكرتها البحوث الزراعية، أن تجد طريقها إلى ميدان التطبيق العملي، لأمكن زيادة مردود بعض المحاصيل بما يتراوح بين ٥٠ ـ ١٠٠ بالمئة[١٦].

هذه المشكلة معروفة لمعظم البلدان النامية، وعلى الرغم من أن الحاجة ماسة إلى علاقة وظيفية متبادلة حية بين الباحث والمرشد والمنتج الزراعي، فإن ثمة فجوات تتفاوت من حيث اتساعها بين مراكز البحث وأجهزة الإرشاد من جهة، وبينهما مجتمعين أو منفردين والمنتج الزراعي من جهة أخرى. وجَسر هذه الفجوات أو تضييقها أو مفصلتها، يشكل إحدى التحديات التنموية الزراعية المهمة. وفي البلدان النامية، يعتمد بصورة أساسية على قنوات وبرامج الإرشاد الزراعي التي تعاني نقاط ضعف كثيرة، والتي تحتاج إلى الدعم والتطور المستمرين. في الدول المتقدمة، يجري نقل وتوصيل المعارف العلمية والتقنيات الجديدة من مراكز الأبحاث إلى المنتجين الزراعيين، بفاعلية وسرعة، من خلال نظم تقنية للتطوير والنقل[١٧] (Technology Development and Transfer System) تتضمن مجموعة من قنوات الاتصال، منها الأجهزة في الدوائر التنفيذية الزراعية ذات العلاقة، ونظم وشبكات الإرشاد الزراعي الفاعلة والقوية، ومنظمات المنتجين الزراعيين، وبخاصة الجمعيات التعاونية، وشركات

---

(١٦) Ruttan, Ibid., p. 144.

(١٧) المصدر نفسه، ص ١٤٤.

تسويق المدخلات والمنتجات الزراعية... الخ. يضاف إلى ذلك، وعي المنتج الزراعي نفسه ومستواه التعليمي المتقدم، وسهولة إدراكه واقتناعه بمزايا التقنيات أو التوصيات أو المستلزمات الجديدة، وسهولة حصوله عليها؛ إن كل ذلك يمهد الطريق أمام تحويل نتائج البحوث الزراعية إلى حقائق إنتاجية ملموسة.

رابعاً: نحو مشروع وطني ـ قومي، حديث متكامل، للبحث الزراعي والتطوير

لا مناص من الاعتماد أكثر فأكثر على النفس في البحوث العلمية الزراعية في وطننا العربي، ليس فقط لأسباب بيئية وإنتاجية تتعلق بخصائص الإنتاج الزراعي نفسه الذي هو شديد الارتباط والتأثر بالعوامل الطبيعية والبيئية المحلية، وإنما أيضاً لدواع استراتيجية أساسية، خصوصاً أن صعوبات متزايدة أخذت تعترض سبيل الحصول على التقانة الخارجية، معارف أو تقنيات، أو حتى أحياناً ثمرات جاهزة (حصار العراق وليبيا مثلاً).

والحال، أن هناك نزعة جديدة في الدول المتقدمة ولدى الشركات المتعدية الجنسيات واكبت نمو وتصاعد هيمنة اقتصاد السوق، تتجلى في زيادة السرية وتشديد الحرص على نتائج الأبحاث العلمية عموماً، ومنها الأبحاث الزراعية، وبشكل خاص أبحاث التقانة الحيوية. بهذا الصدد، تذكر الفاو، «أن الدول المتقدمة باتت تسعى، وبكثير من السرية، لتخفيض تكاليف إنتاجها ولتطوير إنتاجيتها كماً ونوعاً، لتزيد من قدرتها على التنافس في السوق العالمية»[١٨]. ويشير بول كيندي إلى أن ثمة اتجاهات الآن لدى الدول والشركات لإجراء البحوث العلمية الزراعية، وبخاصة بحوث التقانة الحيوية، في أجواء من السرية التامة، وتقييد استخدام أبحاثها ببراءات اختراع، وهو ما يختلف كثيراً عن ظروف نشأة «الثورة الخضراء» في عقد الستينيات، وهي التي أنجزت ابتكاراتها التقانية العظيمة في إطار القطاع العام وبالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة، حيث كان الوصول إلى تلك الإنجازات سهلاً نسبياً[١٩]. إن التنافس على أشده بين الدول والشركات الضخمة، ومع تزايده تقوى النزعة الاحتكارية، ويزداد حجب المعارف، وتتعمق السرية، مما يجعل الحصول على ثمار أو نتائج بعض الأبحاث أمراً شديد التعقيد وباهظ التكاليف.

من هنا، أهمية وضرورة ترسيخ وتقوية الاعتماد على النفس، من غير أن يعني

---

(١٨) FAO, *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture*, p. 65.

(١٩) بول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ١٠٢.

ذلك بأي حال الاستغناء عما يجري في الدول الأخرى أو إهماله، بل العكس هو المطلوب. إن من سياسة النمور الآسيوية مثلاً، السعي للحصول على كل تطور علمي، ليس فقط بالاهتمام المحلي الشديد للدولة، وإنما أيضاً بالإيجار والشراء، علانية وسراً، وحتى بـ «السطو». ثم إن دولاً نامية كبيرة، مثل الصين والهند، تسير التنمية فيها بخطى واسعة، شرعت بإقامة مشروعات مشتركة بينها وبين بعض الشركات الدولية لاستخدام التحويلات الجينية. وثمة مشروعات تعاون مشتركة الآن في ما بين عدد من دول العالم النامية بعيداً عن المساعدات الغربية[٢٠].

في ظل تصاعد حمى التنافس والاحتكار، وهي مرشحة لأن تكون أكثر خطورة، تزداد حاجة وطننا العربي إلى مشروعه الخاص بالبحث والتطوير؛ مشروع يقيم نظاماً وطنياً ـ قومياً فعالاً، يوفر «المناخ» الملائم الذي يساعد على ممارسة النشاط العلمي ـ الإبداعي بجدية ونزاهة وحرية، بعيداً عن التدخلات والضغوط السلطوية، ويتيح ملاحقة واستيعاب التطورات العلمية والتقنية التي تتحرك بتسارع مذهل.

إن مشروعاً وطنياً ـ قومياً كهذا يحتاج إلى مرتكزاته التي يمكن إجمالها في:

أ ـ وضع السياسات والخطط والبرامج البحثية في ضوء المشكلات السائدة ومتطلبات التطور الحالي والمستقبلي.

ب ـ حصر طاقات وإمكانات البحث العلمي المحلية، وتعبئتها وتحفيزها مادياً ومعنوياً، وتجهيزاً وتنظيماً، وإلزامها بأخلاقيات البحث العلمي من حيث اختيار الأبحاث وإنجازها ونقدها وفقاً لمعايير علمية صارمة ودقيقة.

ج ـ تعزيز تبادل المعلومات والتكامل والتنسيق، أفقياً وعمودياً، بتوفير شبكة تربط بين مختلف هيئات ومؤسسات ومراكز البحث الزراعي العربي من جهة، ومواقع الإنتاج من جهة أخرى، وذلك على المستويين القطري والقومي، وبما يكفل توفير منظومة متكاملة علمية ـ تقنية ـ اقتصادية ـ اجتماعية، متفاعلة ومستمرة.

د ـ تعزيز الطلب الاجتماعي على طاقة البحث العلمي والتقاني المحلي، الوطني والقومي، وحمايته من المبالغة في استيراد الخبرات الأجنبية، والاقتصار على الضروري منها.

هـ ـ إحداث مراكز قطرية ومركز قومي للمعلومات والتوثيق الزراعي، يقوم بجمع وتصنيف وتوثيق وحفظ البحوث الزراعية والدراسات القيمة، ويوفر البيانات والمعلومات، ويرصد التغييرات العلمية ـ التقنية العالمية ذات الأهمية لقطاعاتنا الزراعية،

---

(٢٠) المصدر نفسه، ص ١٠٨.

ويحقق الحد الأدنى من الاتصال الفعال بنظام المعلومات العالمي وشبكاته للاستفادة قدر الإمكان من «تقانات التعلم عن بُعد» الذي يزداد انتشاراً وأهمية يوماً بعد يوم.

إن تنفيذ مشروع كهذا، يحقق نقلة علمية ـ تقنية نوعية، ويضع في أيدينا أحد المفاتيح الرئيسية اللازمة لولوج القرن الحادي والعشرين.

الفصل الحادي عشر

الاستثمار ومشكلاته: تفريط في الادخار الوطني وإفراط في الاقتراض من الخارج

«إن توظيف الأمم لثرواتها، وليس الثروات نفسها، هو الشيء الحاسم».
تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤

أولاً: الحاجة المتزايدة للاستثمار في القطاع الزراعي العربي

خلافاً للزراعة التقليدية التي تعتمد بصورة أساسية على الطبيعة، والتي لا تحقق بصورة عامة إلا إنتاجية ضعيفة ومتقلبة، فإن الزراعة الحديثة التي تمتاز بإنتاجية عالية تتطلب استثمارات رأسمالية ومعرفية كثيفة، حتى وان اعتمدت في ظل بعض الظروف على كثافة العمالة. إن نصيب وحدة المساحة (الهكتار) من رأس المال ارتفع في البلدان المتطورة زراعياً بصورة ملحوظة منذ أوائل هذا القرن. كما أن نصيب الوحدة البشرية العاملة من رأس المال قد نما في بعض تلك الدول نمواً هائلاً إلى درجة يمكن معها القول «إن تجهيز العامل الزراعي يبدو أحياناً أكثر كلفة من تجهيز العامل الصناعي»[1].

فالاستثمار «الرأسمالي» العقلاني ضروري لتطوير وتحديث القطاع الزراعي العربي. وزيادة الاستثمار وترشيد إدارته، واختيار أولوياته اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً، وتحسين كفاءة توظيفه، يشكل إحدى التحديات المعاصرة لتنمية الزراعة العربية.

إن الاستثمار ضروري للتوسع الزراعي الأفقي (لدينا نحو ٧٨ مليون هكتار صالحة للزراعة وغير مستغلة) والرأسي، حيث يمكن مضاعفة الإنتاجية الحالية لكثير من أراضينا الزراعية بمقدار ٢ ـ ٤ أضعاف. وهو ضروري لاستكمال ورفع كفاءة استغلال مواردنا المائية المتاحة (نستغل حالياً نحو ٤٨ بالمئة فقط من الموارد المتاحة

(١) انظر: Pierre Fromont, *Economie rurale* (Paris: M. T. Génin, [1957]), pp. 209-210.

بكفاءة استغلال ضعيفة تقدر هي بدورها بحدود ٥٠ بالمئة)، وضروري للتنمية البيولوجية والكيماوية والآلية، وللتكثيف المحصولي، وللتنمية البشرية عموماً، وللبحث العلمي الزراعي، وكذلك لتوفير وتقوية البنى التحتية الأساسية (نقل، تخزين، حفظ، تحويل، . . . الخ)، ولإنتاج المستلزمات الأساسية من أسمدة ومواد مكافحة وأدوات ري، وآلات زراعية. . . الخ، وضروري أحياناً لاستخدام التقنيات البالغة الحداثة، من كومبيوترية ونووية وليزرية. . . الخ.

نشير على سبيل المثال إلى أن تكاليف استصلاح واستزراع وري هكتار جديد واحد يتراوح وفقاً لتقديرات أوائل التسعينيات بين ١,٥٠٠ ـ ٢٠,٠٠٠ دولار، وان الهكتار الواحد من الزراعة المروية يمكن أن يوفر ١ ـ ٤ فرص عمل بصورة دائمة من حيث المبدأ.

إن للاستثمار في الزراعة أو من أجلها، على الرغم من بعض المحددات والمعوقات التي قد تعترضه (بسبب بطء دوران رأس المال عموماً، سعة انتشار الرقعة الزراعية جغرافياً، تقلب الإنتاج وارتفاع عنصر المغامرة واللايقين وبخاصة في المناطق البعلية، ضعف أو غياب البنى التحتية الأساسية، الافتقار إلى البيانات الإحصائية والمعلومات الموثقة، . . . الخ)، عوائد إنتاجية واقتصادية وتجارية مهمة، سبق أن أشرنا إلى نماذج منها. فضلاً عن أن للاستثمار الزراعي، العام والتعاوني والخاص، عوائد مباشرة وغير مباشرة[٢]، اجتماعية وسياسية وأمنية واستراتيجية على غاية من الأهمية، يمكن أن تتجلى في زيادة فرص التشغيل المفيد والصحي والمنتج، وفي توليد وزيادة الطلب المحلي، وفي الحد من الهجرة الريفية إلى المدن، وفي توفير الغذاء المنتج محلياً، وبالتالي، تعزيز أو تحقيق الأمن الغذائي، وهو المدخل الأهم إلى الأمن القومي. وبديهي أن تتعاظم أهمية الاستثمار في القطاع الزراعي العربي، مع استمرار تفاقم الانكشاف والعجز الغذائي، ومع تزايد صعوبة وتكاليف الحصول على الغذاء من الدول والأسواق الأجنبية، ومع استمرار التقدم التقني الذي لا بد من متابعته والاستفادة من منجزاته كلما أتى بجديد مناسب.

ثانياً: ضآلة حصة القطاع الزراعي العربي المطلقة والنسبية من إجمالي الاستثمارات

على الرغم مما سبق، فإن القطاع الزراعي العربي لا يحصل في حالته الراهنة لا على «حاجته» الحقيقية، وهي حاجة اقتصادية (الكميات المستخدمة حالياً من الأسمدة

---

(٢) يستخلص من وقائع التنمية في شرق آسيا، أن تحقيق نقطة مئوية واحدة في النمو الزراعي، يولد عادة زيادة قدرها ١,٥ نقطة مئوية في معدلات نمو القطاعات غير الزراعية. انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)، ص ٥٣.

الكيماوية مثلاً هي أقل كثيراً من الكميات الموصى باستخدامها من قبل الفنيين المتخصصين) ولا على «حقه»، أي على حصته القطاعية النسبية العادلة، من إجمالي الاستثمار العربي. فسياسة الاستثمار العربية كانت عموماً (باستثناء فترات وحالات قليلة) ولا تزال، وبصورة تبدو أحياناً أكثر حدة ووضوحاً، منحازة لصالح قطاعات التجارة والتوزيع والإنشاء (المفيد وغير المفيد) والتسلح (المبرر وغير المبرر) والإعلام (المكرس عموماً لتمجيد السلطان) على حساب القطاعات السلعية المنتجة، وبخاصة القطاع الزراعي. وينطبق هذا في جزء منه على الاستثمارات الخاصة التي تتمركز في معظمها في قطاعات البناء والتجارة والوساطة والمضاربات، سعياً وراء الربح السهل والمرتفع والسريع، المشروع وغير المشروع.

إن انخفاض نسبة الاستثمارات في القطاعات السلعية المنتجة في البلدان العربية عموماً، يمثل خللاً، انعكس وينعكس في صورة ضغوط من جانب قوى الطلب على الإنتاج السلعي، لا يتناسب مع العرض الحقيقي له، الأمر الذي زاد من الحاجة إلى الاعتماد على الخارج لمواجهة الطلب المحلي[٣]. ولعل العجز الغذائي العربي المتفاقم، والذي بلغت قيمته التراكمية خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٤) ما يقارب ١٧٩ مليار دولار، يقدم نموذجاً مخيفاً لنتائج هذا الخلل.

وعلى الرغم من زيادة الحجم المطلق للاستثمارات الزراعية العربية بالأسعار الجارية، من نحو ٧,٨ مليار دولار للفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٥) إلى نحو ٢٥,٧ مليار للفترة (١٩٧٦ ـ ١٩٨٠)، ثم إلى نحو ٦٣,٨ مليار للفترة (١٩٨١ ـ ١٩٨٦)[٤] (أي تضاعف حوالى ثماني مرات)، فإن القيمة الحقيقية لهذه الزيادة بقيت بفعل معدلات التضخم شبه معدومة، بل قد تكون سالبة إذا قدرت بقيمتها الحقيقية[٥]. إضافة إلى أن الحصة النسبية للقطاع الزراعي من جملة الاستثمار العربي (الذي انتقل بدوره من ٥٦,٥ مليار دولار في النصف الأول من السبعينيات إلى نحو ٦٨٤ مليار دولار خلال النصف الأول من الثمانينيات) قد تدهورت خلال الفترة المذكورة من نحو ١٣,٨ بالمئة إلى نحو ٩,٣ بالمئة، وهذا بمثابة السير في الاتجاه المعاكس لمتطلبات معالجة العجز

---

(٣) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**، تحرير صندوق النقد العربي.

(٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استراتيجية المنظمة العربية للتنمية الزراعية في التسعينيات** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣)، ص ٣٦ ـ ٣٧.

(٥) ارتفعت تكاليف الاستصلاح الكامل للهكتار من الأراضي الجديدة في مصر مثلاً، من حوالى ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ جنيه في أوائل السبعينيات إلى ما يتراوح بين ١٥ و٢٠ ألف جنيه في أوائل التسعينيات، أي ازدادت بمقدار ٢٠ ضعفاً تقريباً.

الغذائي العربي[٦]، الذي تصاعد بسرعة وبمعدلات مخيفة خلال تلك الفترة.

إن هذه الحصة المخصصة للقطاع الزراعي والمتواضعة من حيث قيمتها المطلقة والنسبية، لا تتناسب مع الأهمية الاستراتيجية الحقيقية لهذا القطاع لا من حيث الأهمية النسبية لوزنه الديمغرافي (يشكل السكان الزراعيون حوالى ٣٥,٦ بالمئة من إجمالي السكان وفقاً لإحصاءات ١٩٩٢)، ولا من حيث القوة البشرية العاملة التي يحتضنها (وتشكل حوالى ٣٦,٥ بالمئة من إجمالي القوة البشرية العاملة في عام ١٩٩٢)، ولا من حيث نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي (قدرت في عام ١٩٩٤ بنحو ١٣,٥٧ بالمئة كمتوسط إجمالي عربي[٧]، وينبغي أن يضاف إليها الدخل الناتج من الأنشطة الزراعية غير المباشرة، الصناعية والخدماتية التي تسبق النشاط الإنتاجي الزراعي المباشر وتلك التي تأتي بعده)، كما لا تتناسب مع دوره الحيوي في توفير الغذاء وفي تزويد الصناعة المحلية بالمواد الأولية، أو دوره في التجارة الداخلية والخارجية... الخ.

وهناك خلل من نوع آخر يتعلق بسوء توزيع الاستثمارات الزراعية العربية على مختلف المناطق والأقطار، إذ يلاحظ أن القسم الأكبر من تلك الاستثمارات يتركز في عدد محدود من الأقطار التي لا تمتلك بالضرورة الموارد الطبيعية الأكبر أو الأنسب، أو الإمكانات الزراعية الأفضل، مما يعني إهمالاً أو تخلياً عن المبادئ والقواعد الاقتصادية الزراعية المعروفة، ومنها مبدأ «المزية النسبية» مثلاً، ومبدأ توفر «الجدوى» الاقتصادية أو الاجتماعية للاستثمارات. إن هذه إحدى النتائج السلبية المتوقعة لغياب أو قصور التنسيق والتكامل الزراعي على المستوى العربي.

ولا تنحصر مشكلات الاستثمار الزراعي العربي بعدم كفاية مقاديرها، أو بسوء توزيعها القطاعي/والجغرافي أو المناطقي، أو بانخفاض معدل استغلال المتاح منها (خلال النصف الأول من الثمانينيات، قدر معدل التوظيف أو التنفيذ الفعلي للاستثمارات المخصصة للزراعة بحدود ٧٢ بالمئة)[٨]، بل تتجلى أيضاً، وفي أحيان كثيرة، في سوء ترتيب أولوياتها (أولويات تخصيصها) التي لا يتم اختيارها وفقاً

---

(٦) إن نصيب القطاع الزراعي العربي من إجمالي الاستثمارات الخاصة، أكثر ضعفاً وتدنياً، إذ لم تتجاوز حصته من تلك الاستثمارات، في العامين ١٩٩٢ و١٩٩٣ نسبة ٢,٣ بالمئة و٣,٧ بالمئة على التوالي، مقابل ٥٠,١ بالمئة و٣٦ بالمئة لقطاع التجارة والخدمات. انظر: المؤسسة العربية لضمان الاستثمار، «تقرير مناخ الاستثمار في الدول العربية لعام ١٩٩٣،» (الكويت، ١٩٩٣).

(٧) مستخلصة من الأرقام الواردة في: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**، مج ١٥ (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥).

(٨) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استراتيجية المنظمة العربية للتنمية الزراعية في التسعينيات**، ص ٣٧.

لأسس اقتصادية واجتماعية سليمة (تفضيل محاصيل ثانوية على محاصيل استراتيجية مهمة، التركيز على التنمية الميكانيكية أو الآلية حيث تتوفر كثافة عمالية عالية، تفضيل التنمية الآلية على التنمية البيولوجية أو الكيماوية في مناطق تندر فيها الأراضي الزراعية... الخ)، ناهيك عن ضعف كفاءة، وبالتالي ضعف عائد كثير من الاستثمارات بسبب عدم تكاملها أو اكتمالها (المباشرة باستصلاح أراض جديدة، ثم التباطؤ أو التردد في الإنجاز أو التوقف في منتصف الطريق، إنجاز مشروعات ري ضخمة مع إهمال للصرف مثلاً، توفير التقاوي الجيدة والسماد المناسب مع إهمال توفير مياه الري، أو العكس، إعداد الكفاءات الزراعية الجامعية والعالية وإهمال الاستفادة منها... الخ)، أو بسبب عدم تطبيق المعايير السليمة التي تضمن الاستثمار في المناطق الأكثر وعداً من الناحية الإنتاجية أو الأكثر حاجة من الناحية الاجتماعية. لا جدال أن الإطار القومي يوفر للاستثمار الزراعي، بل وللاستثمار عموماً، إطاراً أرحب لانتقاء خيارات أضمن وأفضل عائداً.

ثالثاً: مصادر الاستثمار وإشكالية الديون

إن تحقيق انطلاقة إنتاجية زراعية جذرية وشاملة ومطردة، يتطلب إذن مضاعفة الاستثمارات الزراعية الحالية، من حيث مقاديرها، كما يتطلب ترشيد استغلالها اقتصادياً واجتماعياً وتحسين كفاءة توظيفها تقنياً وإدارياً (وهو ما سبق أن تعرضنا له خلال بعض الفصول السابقة).

السؤال الآن هو:

من أين لنا بالاستثمارات الإنتاجية اللازمة؟ هل تسمح الموارد الذاتية (المحلية) المتاحة بتحقيق الحجم الكافي من الادخار وبتأمين الاستثمار الإنتاجي بالكثافة المطلوبة، أم أنه لا بد من اللجوء إلى طرق أخرى: كالضغط الشديد على الاستهلاك الحيوي (وهو ضعيف أصلاً) أو كالاعتماد على المعونات والقروض الخارجية؟

من الناحية النظرية، يفسر بعض الاقتصاديين عجز الدول النامية (المتخلفة) عن تحقيق التنمية السريعة المطلوبة بما يسمى «حلقة الفقر المفرغة». فالدول النامية لأنها فقيرة لا تستطيع تأمين الادخار اللازم والكافي لانتشالها من فقرها، ولأنها لا تستطيع تأمين الادخار، وبالتالي الاستثمار الإنتاجي الكافي للتنمية، فإنها تظل فقيرة. ويحاول هؤلاء دعم التفسير المذكور بقولهم: إن الناتج المحلي الإجمالي (الدخل القومي المحلي) يقسم إلى قسمين أساسيين: قسم يخصص للاستهلاك الجاري، وقسم آخر للتراكم (الدخل القومي = استهلاك + تراكم)[٩]، وأنه بالتالي لا يمكن زيادة الادخار إلا

(٩) انظر: Ernest Mandel, *Traité d'économie marxiste*, 2 vols. (Paris: Julliard, [1962]), vol. 2, pp. 297-298.

بتخفيض الاستهلاك. ولما كان مستوى الاستهلاك منخفضاً بطبيعة الحال، فإنه من الصعب إخضاعه لاقتطاعات جديدة بغية زيادة التراكم، مما يُبقي نسبة التراكم قليلة وغير كافية لتحقيق التنمية بالمعدل المطلوب والسرعة المرغوب فيها. وهكذا، فإن الدول النامية تجابه معطيات صعبة وقاسية، وتجد نفسها وكأنها تسير في طريق مسدود. فإما أن تقبل باستمرار الفقر والتخلف، وإما أن تفرض تضحيات ضخمة وقاسية على المستهلكين «الحاليين» بغية زيادة الاستثمارات الإنتاجية، وبالتالي، زيادة سرعة ومعدلات التنمية، أو أن عليها أن تعتمد على مصادر التمويل الخارجي بغية تحقيق التطورات الاقتصادية التي تصبو إلى تحقيقها.

إلا أن هذه النظرية «المبسطة» أو بالأصح «المضللة» لتوزيع الناتج القومي لم تكن مقبولة حتى من قبل العديد من الاقتصاديين الغربيين الذين وجدوا أن الناتج القومي يقسم في حقيقة الأمر إلى ثلاثة أجزاء رئيسية (وليس جزءين اثنين فقط): جزء يخصص للاستهلاكات الحيوية أو الضرورية، وجزء يخصص للاستثمار المفيد، بما فيه الإنتاجي، وجزء ثالث وهو الجزء المسكوت عنه في التحليل السابق يتمثل في الاستهلاكات المظهرية والطفيلية غير الضرورية، وفي التبديدات العقيمة غير المنتجة، وانه عن طريق تحويل هذا الجزء الثالث إلى الميادين الإنتاجية والاستثمارية المفيدة يمكن زيادة كل من الجزءين الأول والثاني في آن واحد[١٠].

في السياق نفسه، يوضح پ. باران (P. Baran)، الاقتصادي المرموق، أن أهم عقبة تقف في وجه تقدم حقيقي للبلدان النامية تكمن في الطريقة التي تستخدم بها فائضها الاقتصادي، الذي تمتصه أشكال مختلفة من الاستهلاك المفرط من قبل الفئات المتسلطة والثرية، والاكتناز المتزايد في داخل البلاد وخارجها، والاحتفاظ بجهاز مكتبي بيروقراطي، وصولي وفاسد، والانفاقات العسكرية المرتفعة وهي ليست أفضل إنتاجية من الجهاز البيروقراطي[١١]... الخ.

إذن، «الجزء الثالث المسكوت عنه»، المهدور والمبدد والمنهوب من الدخل

---

(١٠) انظر: المصدر نفسه، ج ٢، ص ٢٩٧ ـ ٢٩٨.

(١١) يتحدث پول باران عن أشكال مختلفة للفائض الاقتصادي منها: أ ـ الفائض الاقتصادي الفعلي، (Surplus économique effectif)، وهو يتكون من الفرق بين الإنتاج الفعلي الجاري والاستهلاك الفعلي الجاري، وب ـ الفائض الاقتصادي الاحتمالي (Surplus économique potentiel)، وهو عبارة عن الفرق بين الإنتاج الذي يمكن تحقيقه من مجموعة معينة من الموارد الطبيعية والتقانية وما يمكن تسميته بالاستهلاك الحيوي أو الضروري. ويشكل هذا الفائض الاحتمالي نحو ٢٠ بالمئة من الدخل القومي لمعظم البلدان المتخلفة، يستطيع في حال استثماره أن يحقق زيادات في الدخل تتراوح بين ٦ ـ ٨ بالمئة في السنة. انظر: پول باران، «الاقتصاد السياسي للتنمية،» عرض وتحليل صلاح وزان، **المعرفة** (دمشق)، السنة ٦، العدد ٦٩ (تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٦٧).

القومي، هو بيت القصيد في مسألة الادخار المحلي وفي الاستثمار المبني أساساً عليه.

إن التحليل السابق الذي قدمناه بحرفيته تقريباً منذ أكثر من ربع قرن(١٢) يبدو لنا اليوم، وللأسف، أكثر انطباقاً على الواقع العربي من أي وقت مضى. وهو لا يزال ينطبق أيضاً على دول ومناطق أخرى كثيرة من العالم النامي، إذ لم ينقطع الحديث في أكثر المصادر حداثة وجدية عن أهمية الادخارات المحلية وعن خطورة هدر وتبديد الفوائض والموارد الاقتصادية والمالية على عملية التنمية. إن ثلاثة من مؤلفي كتاب **حدود النمو** *(The Limits of Growth)* الشهير، الذي صدر عام ١٩٧٢، يعودون مجدداً، وبعد عشرين عاماً، ليؤكدوا في كتابهم المهم الجديد **ما وراء الحدود** *(Beyond the Limits)*، الصادر عام ١٩٩٢، أن معوقات نمو رأس المال في البلدان الفقيرة تتجلى في «الانفاقات الترفيهية والمبذرة للنخب المحلية، وفي تحويل الفائض الاقتصادي القابل للاستثمار إلى المستثمرين الأجانب، وفي أعباء الديون الخارجية وفي تكاليف التسلح المفرط»(١٣).

وفي كتابه **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين** الصادر عام ١٩٩٢، يتحدث پول كيندي بدوره عن نموذجين متناقضين للتنمية على المستوى العالمي. من ناحية، هناك النموذج الحيوي الناجح في دول شرق آسيا (قدر المتوسط السنوي لمعدل النمو خلال الثمانينيات بنحو ٧,٤ بالمئة)، ومن أسبابه الأساسية، المستوى العالي للمدخرات المحلية والقيود على انتقال رؤوس الأموال إلى الخارج، وعلى استيراد البضائع الأجنبية الفاخرة... الخ. وهناك النموذج النقيض، المتعثر والمنتكس في أمريكا اللاتينية، وذلك لأسباب كثيرة من أهمها وفقاً لكيندي، السياسات المالية المهلهلة، والاعتماد المتزايد على القروض الأجنبية وإساءة استخدام الديْن «الذي بدلاً من أن يوجه نحو الاستثمار الإنتاجي، أهدر محلياً أو اختفى كرأسمال هارب إلى حسابات في بنوك الولايات المتحدة وأوروبا»(١٤).

ومن دراسة حديثة صادرة عن البنك الدولي تحت اسم **معجزة اقتصادية في شرقي آسيا** *(The East Asian Economic Miracle)* يستنتج أن من أهم أسباب نجاح التنمية في تلك الدول هي بالترتيب: تكوين رأس المال البشري، معدلات ادخار

---

(١٢) انظر: صلاح وزان، **من التخلف إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي** (دمشق: وزارة الثقافة، ١٩٦٧)، ص ٣٠٠ ـ ٣١٤.

(١٣) انظر: Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992), p. 39.

(١٤) انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٢٥١ ـ ٢٦٣.

ادخار عالية، ومعدلات استثمار مرتفعة، وعدالة التوزيع[١٥].

إذن، الجزء الثالث إياه من الدخل القومي، المسكوت عنه، والذي يجسد الهدر والتبديد وسوء استخدام الفوائض، والذي كان قد بدأ يتعرض للحصار والانحسار النسبي في بعض الأقطار العربية، خلال عقدي الخمسينيات وبخاصة الستينيات، عاد الآن إلى الظهور من جديد، وبشكل أكثر حدة وفظاظة مع ظهور سياسات الانفتاح وما يسمى بـ «الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي»، إذ مع فتح أبواب الاستيراد أمام السلع الكمالية والترفيهية، وانتشار نزعة الاستهلاك المفرط والأشوه، ومع ازدهار النشاطات الطفيلية والسمسرة والتهريب وتسريب الأموال إلى الخارج، ومع عودة تمركز الثروات والدخول وازدياد معدلات ومساحات الفقر، ومع شيوع ظاهرة التهرب الضريبي، ومع غياب نظام ادخاري آمن ومحفز، ومع استمرار، بل وتزايد، استيراد الأسلحة بمبرر وغير مبرر[١٦]، مع كل ذلك، تراجع الادخار المحلي وتعرض للتدهور والتآكل من جديد، بل وحتى للنهب والنصب، المنظم والمبرمج (بعض شركات جمع الأموال في مصر وسوريا. . . الخ).

مرة أخرى، تقدم مصر المثال الأكثر أهمية ودلالة. فقد تراجع متوسط معدل الادخار السنوي فيها (على رغم الألوف من أصحاب الملايين الجدد) من ١٦ بالمئة من

---

(١٥) وردت في: World Bank, *The East Asian Economic Miracle: Policy Research Report* (Oxford: Oxford University Press, 1983).

(١٦) انظر: عبد الرزاق فارس الفارس، «السلاح والخبز: الإنفاق العسكري والتنمية في الوطن العربي (١٩٧٠ ـ ١٩٩٠)،» **المستقبل العربي**، السنة ١٦، العدد ١٧١ (أيار/مايو ١٩٩٣)، حيث يستخلص الفارس أنه في عام ١٩٩٠، قدر إجمالي الإنفاق العسكري في الوطن العربي بنحو ٥٠ مليار دولار، يخص منها العربية السعودية وحدها، التي تتبوأ المكانة الأولى في هذا المضمار، نحو ١٦ مليار دولار (أي ما يعادل ١٧,٧ بالمئة من الناتج القومي الإجمالي للمملكة، كما يعادل حوالى مرة ونصف المرة إجمالي إنفاق دول الطوق، وهي مصر والأردن وسوريا ولبنان، ويجعل متوسط نصيب المواطن السعودي من الإنفاق العسكري الأعلى في العالم). لنلاحظ أن العربية السعودية ليست دولة مواجهة، وهي محاطة ببلدان عربية أخرى، ولا أحد يعرف على حد تعبير محمد حسنين هيكل، لمن يوجه هذا السلاح أو لماذا نشتريه، بل وثمة من يتساءل فيما لو تم إعداد العسكريين من أبناء العربية السعودية، إعداداً فنياً وعلمياً عالياً يؤهلهم للتعامل بكفاءة مع هذه الأسلحة الحديثة ومع تعقيداتها التقانية. هناك من يرى، أن هكذا إنفاق عسكري (وهو مستمر ومتزايد) محكوم بمصالح الآخرين وبعوامل دولية خارجية منها مثلاً، المساهمة في تصريف السلاح المكدس (وحتى المنسق أحياناً) في الدول الغربية، والمساهمة في الحد من مشكلة البطالة لدى بعض تلك الدول أو تصحيح موازين مدفوعاتها. . . إلخ. حول هذه النقطة الأخيرة، يذكر الأستاذ هيكل أن حرب الخليج الثانية التي تكلفت ٣٦ مليار دولار، حصلت الولايات المتحدة من ورائها على ٦٤ مليارا، أي بهامش ربح يعادل ٢٨ مليار دولار. انظر: محمد حسنين هيكل، «العرب على أعتاب القرن الـ ٢١،» **المستقبل العربي**، السنة ١٧، العدد ١٩٠ (كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٤).

الناتج المحلي الإجمالي في الستينيات إلى ٨ بالمئة فقط في الثمانينيات[١٧]، بل إن المعدل هبط إلى الصفر في بعض سنوات ذلك العقد[١٨].

وعلى الرغم مما قدمته الحكومة المصرية للمستثمرين في السنوات الأخيرة من مزايا وإعفاءات واستثناءات «مما ليس له مثيل في أية دولة أخرى»، فإنها لم تحقق في عصر الانفتاح إلا نتائج معكوسة. «لقد استخدمت الرأسمالية المصرية تسهيلات الانفتاح لتستثمر في الخارج، وليس العكس». والحال، إن استثمارات المصريين في الخارج، وليس في الداخل، هي التي ازدادت في السنوات الأخيرة وبلغت ما يتراوح بين ٤٠ و١٢٠ مليار دولار[١٩]. أما في الداخل، ووفقاً **لتقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، فقد قدر معدل الادخار المحلي في مصر في عام ١٩٩٣ بـ ٦ بالمئة، ومعدل الاستثمار بـ ١٧ بالمئة[٢٠]، مما يعني الاعتماد في الاستثمار على الغير بنسبة حوالى ٦٥ بالمئة.

والأمر لا يقتصر على الأموال الخاصة، كما لا يقتصر على مصر وحدها. ففي عام ١٩٩٣، تراوح معدل الادخار المحلي الإجمالي في عدد من الأقطار العربية غير المصدرة للنفط بين ٣ و٢٠ بالمئة من إجمالي الناتج المحلي، وهي معدلات تبقى ضعيفة إذا ما قورنت مثلاً بمعدلات الادخار المحلي في بعض الدول الآسيوية الناهضة، والتي قدرت في العام ١٩٩٣ نفسه بنحو ٣٥ بالمئة في جمهورية كوريا، و٣٦ بالمئة في تايلند، و٣٨ بالمئة في ماليزيا، لتصل إلى مستوى ٤٠ بالمئة في الصين، و٤٧ بالمئة في سنغافورة[٢١]. أما عن رؤوس الأموال العربية المهاجرة و«المنضمة إلى البنوك العالمية متواطئة معها ضد الفقراء من شعوبها»، فتتراوح وفقاً للأرقام المتداولة بين ٦٠٠ ـ ٧٠٠ مليار دولار. بهذا الصدد، يشير محمد حسنين هيكل إلى أن النظام البنكي العالمي تدور فيه الآن (عام ١٩٩٤)[٢٢]:

---

(١٧) اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ٨١.

(١٨) رمزي زكي، «أيام كان الحلم علماً،» **العربي الأسبوعي** (مصر) (١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦).

(١٩) عبد الله، المصدر نفسه، ص ٦٧ ـ ٦٨.

(٢٠) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ١٨٤.

(٢١) المصدر نفسه، ص ١٨٤ ـ ١٨٥.

(٢٢) انظر: جميل مطر، «المؤتمر القومي العربي الثالث: حال الأمة، ١٩٩١،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٥٩ (أيار/مايو ١٩٩٢)، ص ٨١؛ هيكل، «العرب على أعتاب القرن الـ ٢١،» ص ١٨، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٦٦ ـ ٦٧.

٤٣٠ مليار دولار تقريباً من أموال مواطنين سعوديين (لا تشمل الملكية العقارية أو الزراعية)

١١٢ مليار دولار تقريباً من أموال مواطنين مصريين

٧٤ مليار دولار تقريباً من أموال مواطنين جزائريين

٦٥ مليار دولار تقريباً من أموال مواطنين سوريين

وثمة من يقدر أنه «في مقابل كل دولار واحد مستثمر في المنطقة العربية، هناك ٥٦ دولاراً، بملكية عربية، مستثمرة في الخارج». ربما في هذا، نجد جواباً، أو بعض الجواب، عن التساؤل المتداول المهم: لماذا يبدو الوطن العربي اليوم، وبعد مضي حوالى عقدين من الزمن على تفجر أسعار ثرواته النفطية، أقل قدرة على تلبية الحاجات الأساسية لأبنائه، والغذائية منها بصورة خاصة؟

ثمة حقيقة اقتصادية أساسية، وهي ان كيفية «توظيف الأمم لثرواتها، وليس الثروات نفسها، هو الشيء الحاسم». ومن المفارقات المحزنة والمخزية، أن تتزامن هجرة الأموال العربية للخارج مع تصاعد ديون العديد من الأقطار العربية، بما فيها الأقطار التي ينتمي إليها أصحاب الثروات السابقة، حيث بلغ حجم الديْن الخارجي لعشرة أقطار عربية، في عام ١٩٩١، حوالى ١٥١,٥ مليار دولار[٢٣]، منها: مصر ٤٠,٦ مليار[٢٤] دولار، الجزائر ٢٨,٦ مليار، المغرب ٢١,٢ مليار، سوريا ١٦,٨ مليار، السودان ١٥,٩ مليار، والأردن ٨,٦ مليار دولار. وتشكل المؤسسات الدولية الرئيسية (البنك الدولي وصندوق النقد الدولي) المصدر الرئيسي لتلك الديون التي أخذت تتحول مع مرور السنين إلى وسيلة ضغط وعبء ثقيل الوطأة، اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً. ففي العام ١٩٩٠، قدرت جملة الفوائد والأقساط المستحقة على الأقطار العربية المدينة بنحو ٤,٩ مليار و١٢ مليار دولار على التوالي. وأصبحت خدمة الديون (الفائدة + القسط السنوي) تستهلك في المتوسط قرابة ثلث قيمة صادرات تلك الدول[٢٥]. وتحولت الديون الخارجية، مما يفترض أنه أداة عون للتنمية إلى عبء

---

(٢٣) مستخلصة من: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٥ و١٦٨ - ١٦٩.

(٢٤) في عام ١٩٦٩ كانت ديون مصر الخارجية في حدود ٢ مليار دولار (ثم ٢,٣ مليار دولار عام ١٩٧٣ على الرغم من نفقات حرب تشرين الأول/اكتوبر). حول هذا، يقول عزيز صدقي، وزير الصناعة المعروف: كنا نستدين ولكن وفقاً لخطة شاملة وبشروطنا نحن، ومن أجل إقامة المشاريع الصناعية والإنتاجية الحيوية، وبناء السد العالي، وإضافة نحو مليون فدان جديد إلى رقعة مصر الزراعية... إلخ، وهي مشاريع كانت تسدد ديونها بنفسها وتساهم بفائض دخلها في إقامة مشروعات أخرى. جريدة **العربي الأسبوعي** (٢٢ تموز/يوليو ١٩٩٦).

(٢٥) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استراتيجية المنظمة العربية للتنمية الزراعية في التسعينيات**، ص ٣٥.

عليها، وعلى الطبقات الفقيرة التي عليها يقع في النهاية عبء تسديدها من خلال تطبيق توصيات صندوق النقد الدولي (التي تتضمن عادة تخفيض أو إلغاء دعم أسعار بعض السلع الجماهيرية الحيوية، تقليص الإنفاق الحكومي العام على خدمات التعليم والصحة وتقليص دور الدولة في الميدان الإنتاجي، رفع الأسعار عموماً، مما يخفض من قدرة الفئات الفقيرة على الاستهلاك ويرفع من قدرة الحكومات على خدمة الديون)، وذلك بصرف النظر عن مدى ملاءمة أو جدوى تلك التوصيات لظروف هذا البلد أو ذاك، أو لهذه المرحلة أو تلك، وكأن في الأمر تواطؤاً بين أكثر من جهة. يلخص ر. دومون (René Dumont)، المفكر والباحث الفرنسي المرموق، الإشكالية بتكثيف بليغ كما يلي: «طالما بقيت بلدان العالم الثالث خاضعة لمتطلبات الثالوث بريتون وودز (Bretton Woods) (أي البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية (WTO) أو بديلها) وللطغاة المحليين، المحميين في الغالب الأعم من قبل الدول الغنية، فإنها لن تكون قادرة على الخروج من مشاكلها»[٢٦].

ثمة تساؤلات جوهرية مسكوت عنها تتعلق بكيفية نشأة كل هذه الديون وبأسباب تزايدها وتراكمها بهذه المعدلات وتلك السرعة، وبمدى الحاجة الفعلية أصلاً لكل تلك القروض وبمجالات وكيفية وكفاءة توظيفها؟ وهناك تساؤلات عن عائداتها ونتائجها، وعن الشرائح والفئات الاجتماعية التي استفادت من تلك النتائج؟ ثم، ما هو تفسير عجز معظم الأقطار العربية عن السداد، ومن المسؤول؟ ما هو مثلاً دور الحكومات وسوء الأداء والفساد الإداري والسياسي والضغوط أو المصالح الخارجية في كل ذلك[٢٧]؟

إن بعض أخطاء، بل فضائح «السياسات» الاستثمارية في الوطن العربي خلال ربع القرن الأخير، تجلت أكثر ما تجلت في تبديد الجزء الأكبر من الثروات التاريخية النفطية المتاحة[٢٨]، وفي لجوء أصحاب الفوائض المالية من الأقطار والشركات العربية إلى الخارج لاستثمار أو تجميد أو تبديد «أموالهم»، ولتكون «رهينة» صالحة للابتزاز من

(٢٦) انظر: René Dumont, *Cette guerre nous déshonore* (Paris: Seuil, 1992), p. 173.

(٢٧) حول العلاقة بين المصلحية (L'Affairisme) للدول المصنعة والطغاة الفاسدين في كثير من الدول النامية، انظر: Pierre Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement* (Paris: Fayard, 1988), pp. 271-272.

(٢٨) يذكر محمد حسنين هيكل أنه «في ربع القرن الأخير، بلغ مدخول الأمة العربية من مواردها المتعددة، وأهمها النفط، ما يقدر بأربعة تريليون دولار. ويمكن أن يقال إجمالاً إن تريليوناً منها توجهت لبناء مشاريع بنية أساسية في البلاد العربية إلى جانب بعض مشروعات الخدمات والإنتاج. ويمكن، وفق التقدير الإجمالي نفسه، أن يقال إن تريليوناً ثانية ذهبت في مشتريات سلاح يعلم الله ما فعل وما يفعل - ولكن نصف المدخولات العربية، أي ٢ تريليون دولار، تحتاج إلى من يبحث عنها». هيكل، «العرب على أعتاب القرن الـ ٢١،» ص ٢٠.

قبل بعض دول الشمال المتنفذة، أو لتكون أحياناً حتى تحت قيادة بعض وكالات المخابرات الأجنبية أو بتصرفها[٢٩]، وفي الوقت نفسه تقريباً، لجوء «أصحاب الحاجة أو المصلحة» من الحكومات العربية إلى الخارج أيضاً، بحثاً عن القروض والمعونات أياً كان الثمن الاقتصادي والسياسي والاجتماعي. وفي كلتا الحالتين، فإن البلد المعني، بمختلف فئاته، وبخاصة الفئات الفقيرة، بأجيالها الحالية وربما المقبلة، هي التي دفعت ولا تزال تدفع، التكلفة الباهظة بصورها وأشكالها المختلفة.

وبدلاً من إعمال الفكر وبذل الجهد لابتكار السياسات والخطط والآليات المناسبة والمحفزة لإعادة توطين الأموال المغتربة واستثمارها محلياً، فإن ثمة محاولات تجري لـ «تدويل» ما تبقى من المدخرات الوطنية والقومية، ولشرعنة تهريبها أو تسريبها إلى الخارج تحت غطاء ما يسمى بـ «التحرير المالي» أو «الانفتاح الاقتصادي»[٣٠]. إن الموارد المحلية، عندما لا تتم حمايتها وتعبئتها وتشجيعها وأحياناً ردعها، تصبح «عابرة للحدود القومية والجغرافية» لتصب في أسواق المال والمصارف الكبرى في نيويورك ولندن وطوكيو وباريس وجنيف. وحتى البنوك والمصارف الوطنية في بعض الدول النامية، أخذت «تعيد توظيف جانب مهم من أموالها وفوائض السيولة لديها في الأسواق المالية الكبرى». وغالباً ما تكون هذه الأموال نفسها هي التي يجري إعادة تدويرها في شكل قروض لبلدان العالم النامي باسم تمويل «برامجها الاستثمارية وخططها الانمائية»[٣١].

إن للتفريط بالمدخرات الوطنية والقومية عيوبه ومخاطره، كما أن للإفراط في الاعتماد على التمويل الأجنبي، محاذيره ومخاطره أيضاً. ولو أمكن قلب هذه الصيغة، بحيث يكون للمدخرات والموارد المحلية المكانة الأولى والأهم، تستكمل عند الضرورة

---

(٢٩) لمزيد من التفصيل، انظر: محمد حسنين هيكل، **حرب الخليج: أوهام القوة والنصر** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٢)، ص ٦١٦ ـ ٦١٨، و Péan, Ibid., pp. 38-39.

(٣٠) يحلو لبعضهم أن يطلق اسم «حقبة الانغلاق» على عقدي الخمسينيات والستينيات في مصر. والواقع، فقد كان ثمة «انغلاق انتقائي» و«انفتاح انتقائي»، همّهما خدمة الداخل الوطني وليس الخارج الأجنبي. فكان ثمة إغلاق وتضييق مثلاً على استيراد كثير من السلع الكمالية والترفيهية وليس على الأنشطة العلمية والثقافية أو على المشروعات الإنتاجية الزراعية والصناعية، والتي شارك في إنجازها في تلك الفترة، دول أجنبية تنتمي إلى جنسيات وأيديولوجيات مختلفة منها: المانيا الغربية والاتحاد السوفياتي (إقامة مصانع الحديد والصلب) وإيطاليا (مصانع السيارات) واليابان (مصانع النسيج والسردين والسكر) وسويسرا (مصانع الأدوية) والولايات المتحدة الأمريكية (النفط) والأمم المتحدة (مشروعات ومراكز زراعية وتنمية ريفية متكاملة)... إلخ، وكان ثمة انفتاح ثقافي متنوع، غني ورفيع المستوى، حدثنا عنه بإسهاب ممتع ثروت عكاشة في كتابه: **مذكراتي في السياسة والثقافة**، ٢ ج (القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٨٧).

(٣١) انظر: محمود عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع** (بيروت: مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ١٩٩٤)، ص ١١٦ ـ ١١٧.

باللجوء إلى الموارد الخارجية (كما جرى ويجري حالياً في العديد من دول شرق وجنوب آسيا) لاقتربنا أكثر من متطلبات التنمية الأصيلة المطّردة، وابتعدنا أكثر عن مزالق وأخطار الديون ومضاعفات تراكمها. وإذا كان لا بد من الاعتماد على مصادر التمويل الخارجي والاستثمار الأجنبي، فلا بد من أن يتم ذلك في إطار خطط شاملة وأولويات مدروسة، تضعها عقول وطنية، كفوءة ونزيهة ووفقاً لشروط واضحة ومحددة. من هذه الشروط مثلاً: أن لا تتجاوز القروض والاستثمارات الأجنبية مستويات ونسباً معينة من إجمالي الموارد المطلوبة، وأن يكون الاعتماد عليها مرحلياً ومتناقصاً كلما أمكن ذلك، وأن تكون لأغراض إنتاجية واجتماعية، ضرورية ومفيدة للمجتمع ككل[٣٢]، وأن تكون شروط الحصول عليها ملائمة اقتصادياً وسياسياً ولا تتعارض مع المصالح والأولويات الوطنية والقومية، وأن يتم توظيفها بكفاءة وفاعلية، وأن تخصص عائداتها لتلبية احتياجات المواطنين الأساسية واحتياجات التنمية ولخدمة الديون نفسها. أما سياسات إدمان القروض والمنح والمعونات الخارجية، فلن تقود، في الغالب الأعم، إلا إلى: تزايد حصص الأجانب من ثمار النمو، مع ما قد يرافق ذلك من استنزاف ونهب لخيرات البلاد وثرواتها، وإلى تراكم الديون وازدهار الإثراء غير المشروع ودعم السلطات الفاسدة التي يزداد خضوعها للخارج[٣٣]، وإلى تشويه التنمية وحرفها عن أهدافها (خصوصاً عندما تكون إدارة الاقتصاد في البلد المتلقي إدارة عشوائية، غير مخططة ولا منضبطة)، وإلى قصر فوائد «عائدات» التمويل

(٣٢) من الجوهري تحديد اتجاهات وأغراض الاستثمارات الأجنبية. فإذا كانت لشراء صناعات عربية قائمة، كما يجري في بعض الأقطار حالياً تطبيقاً لبرامج الخصخصة، فإنها في هذه الحالة، لا تشكل استثماراً بالمفهوم الاقتصادي (حيث لا تضيف شيئاً إلى الطاقات الإنتاجية الموجودة أصلاً) وإنما تشكل **نقلاً للملكية** من العرب إلى الأجانب. أما إذا توجهت نحو إقامة صناعات تحويلية جديدة، فيمكنها حينئذٍ المساهمة في امتصاص جزء من البطالة وفي إنتاج قيمة إضافية جديدة، إلا أنها حتى في هذه الحالة، قد تكون الاستثمارات الأجنبية غير مقبولة سياسياً أو ثقافياً أو حتى اقتصادياً، إذ لا بد عندها من معرفة أين تذهب العائدات، ولمصلحة من؟ انظر: محمد الأطرش، «المشروعان الأوسطي والمتوسطي والوطن العربي،» **المستقبل العربي**، السنة ١٩، العدد ٢١٠ (آب/اغسطس ١٩٩٦)، ص ٢٠.

(٣٣) يقول ميردال: تؤلف المعونة إلى الدول الفقيرة، نوعاً من الضمان لعدم تمردها، فضلاً عن أن المعونة، «تخدم المصالح الأساسية» لمعظم البلدان المانحة المتطورة، ويتجلى ذلك في تحقيق منافع سياسية أو تجارية أو عسكرية أو استراتيجية وفي استمرار السيطرة، أو محاولة السيطرة الثقافية. أما البلدان الصغيرة المانحة للمعونة، فقد كان مسوغها الأساسي هو «التضامن الإنساني مع المعسرين والرأفة بهم»، إلا أنه حتى في هذه الحالة، فما دامت البلدان المتخلفة المتلقية للمعونة، «فيها ضروب من التفاوت الشديد، وتنتشر فيها الرشوة على نطاق واسع، ومتزايد، وتحكمها أقليات غنية، فسيكون من الصعب جداً تبرير تقديم المعونة لها على أساس الإنسانية والرأفة»، فضلاً عن أن المعونة قد تلحق الدمار بـ «معنويات الأمة» التي تعيش عليها. انظر: غونار ميردال، **نقد النمو**، ترجمة عيسى عصفور (دمشق: وزارة الثقافة والإرشاد القومي، ١٩٨٠)، ص ٦٩ - ٧٠ و١٦٨ - ١٦٩.

الأجنبي، في حال تحققها، على بعض الفئات الحاكمة والتابعين لها من المرتزقة والوسطاء، وإلى زيادة الابتزاز والضغط الأجنبي من خلال الوكلاء المحليين، وتعميق التبعية «خصوصاً عندما تكون علاقات القوة بين البلد المصدر للاستثمارات والبلد المضيف لها على درجة كبيرة من عدم التكافؤ»[٣٤]، كما هو حال بعض البلدان العربية مع دائنيها، إلى درجة قد تصل (وقد وصلت بالفعل) إلى التضييق على، وأحياناً مصادرة، حرية اتخاذ القرار، وإلى بيع شركات ومصانع القطاع العام ووضعها في المزاد تسديداً للديون. إن هذا، وفقاً لتعبير ميشيل شوسودوفسكي[٣٥] بمثابة «استعمار حقيقي» و«شراء للدول بالتصفية».

لا يمكن إذن ولا يجوز أن يكون التمويل الأجنبي بديلاً من الادخار المحلي. يؤيد ذلك ويسانده، ليس فقط النتائج التي بلغت مستوى التدمير الحقيقي للاقتصاد القومي لبعض الدول المدينة، وإنما تؤيده أيضاً المحاكمات المنطقية والعقلية النزيهة. من هنا، فإنه لا بد من اختيار السياسات والأساليب والمؤسسات الأكثر ملاءمة لتعبئة وحماية الادخارات المحلية وتحفيزها، ومنع تسريبها أو تهريبها للخارج، علماً أن الطاقة الادخارية المحلية «الفعلية»، وبخاصة «الاحتمالية»، كبيرة ومهمة في الوطن العربي، وهي تتجاوز بكثير ما هو متاح من المدخرات في الواقع الراهن. فالمسألة ليست إذن، مسألة عجز في طاقات وإمكانات الادخار الوطني والقومي، كما يحاول بعضهم الإيحاء به، بقدر ما هي تبديد للمدخرات ناجم عن وجود بنى سياسية واجتماعية متخلفة وفاسدة تسمح لأقلية من الناس باغتصاب وتبديد القسم الأكبر من الفائض الاقتصادي ـ الاجتماعي، لتنادي بعد ذلك بضرورة تشجيع وجذب الاستثمار والتمويل الأجنبيين.

إن وسائل وأساليب تعبئة وحماية وتشجيع المدخرات المحلية، الوطنية والقومية، متنوعة ومتشابكة، من أهمها:

أ ـ تطوير وعي وسلوك ادخاري، وتوفير حوافز ادخارية آمنة ومشجعة.

ب ـ ترشيد الاستهلاك في القطاعين العام والخاص، والتصدي للاستهلاك السلطوي البيروقراطي والفردي الطفيلي، السفيه والمفرط، ووقف الدعايات والدعوات له.

ج ـ معالجة ظاهرة تهرب الفئات الثرية والطفيلية من دفع الضرائب، وظاهرة تهريب وتسريب الأموال غير المشروع إلى الخارج، باتباع أساليب الحفز والردع في آن معاً.

---

(٣٤) محمد الأطرش، «من رأسمالية حرية الأسواق إلى استراتيجية التنمية المستقلة،» السفير، ١٣/ ٧/ ١٩٩٣.

(٣٥) وهو أستاذ العلوم الاقتصادية في جامعة أوتاوا في كندا. انظر: **نظام النهب العالمي**، مجموعة من المؤلفين، ترجمة غازي أبو عقل (دمشق: دار المستقبل، ١٩٩٣)، ص ١٧١ و١٧٦.

د ـ وضع حد لظاهرة انتشار وازدهار المضاربات المالية والعقارية التي حققت وتحقق أرباحاً فاحشة لفئة محدودة من المضاربين على حساب إرهاق وإفقار شرائح واسعة من ذوي الدخل المحدود.

هـ ـ التصدي لظاهرة الهدر والتبديد والانفاق غير المبرر وغير المفيد.

مع ذلك، فإذا كانت تنمية وتعبئة المدخرات المحلية تشكل شرطاً ضرورياً لتحقيق تنمية ذاتية أصيلة مستدامة، فإنه شرط غير كاف. الشرط الآخر، وقد يكون الأهم، يكمن في توفير المناخ الملائم لضمان استثمار المدخرات:

أ ـ في المجالات التي تقتضيها مصلحة المجتمع الحقيقية (مجالات تطوير الإنتاج والبنى الإنتاجية وتوفير فرص العمل المفيد وتطوير الخدمات الأساسية)، ولا بد من أن يخصص للقطاع الزراعي الأولوية والحصة التي يستحقها والتي تتناسب مع أهميته الغذائية والاقتصادية والاستراتيجية.

ب ـ بكفاءة عالية.

ج ـ بشكل تكون معه عائدات الاستثمار، لمصلحة الجميع، وبخاصة لمصلحة العاملين الحقيقيين.

د ـ بأسلوب يضمن أو يسهل استمرار الاستثمار بالاعتماد أكثر فأكثر على الذات، وذلك بالاستناد إلى نوع من التغذية الذاتية المستمرة.

إن المجتمع العربي بحاجة إلى إعادة النظر في بعض القيم الإنفاقية والاستهلاكية الدخيلة التي أخذت تزداد رواجاً وانتشاراً في حقبة الانفتاح. إنه بحاجة إلى كبح جماح السلوك الاستهلاكي المفرط والمبدد والأشوه لدى بعض الفئات والأقطار المنفتحة من غير قيود أو شروط (التي قفزت إلى استهلاك المستوردات الكمالية والمظهرية والتافهة(٣٦) والمبتذلة(٣٧) بشره منفر)، وبحاجة إلى التحرر من «ثقافة المساعدات والمنح والقروض الأجنبية»، وإلى وضع حد لتبديد الثروات الريعية، وإعادة الاعتبار لـ «ثقافة التنمية» والادخار والإنتاج والعمل النافع، النشيط والمبدع، أي للتنمية المعتمدة أساساً على النفس، موارد وطاقات وعقولاً، باعتبارها الطريق الأضمن والأفعل والأكرم، لتحقيق النهوض المنشود.

---

(٣٦) في كتابه المهم، **خريف الغضب** (الطبعة الانكليزية) يشير محمد حسنين هيكل إلى أن «أحد المراقبين أحصى في أحد متاجر البيع الكبيرة (سوبرماركت) في القاهرة أوائل الثمانينيات، ما لا يقل عن ثمانية وخمسين نوعاً من الشامبو الأجنبي»، ويضيف أن مصر، في عهد الانفتاح، لم تكن تتحول من الاقتصاد المخطط إلى الاقتصاد الحر وإنما إلى «اقتصاد المتاجر الكبيرة». انظر: Mohammed Hasanayn Heikal, *Autumn of Fury: The Assassination of Sadat* (London: André Deutsch, 1983), p. 86.

(٣٧) تجلت وتتجلى في استيراد المواد «الترفيهية» و«الثقافية» من كتب ومجلات وأشرطة وأفلام سينمائية وتلفزيونية تهدف إلى تغذية وإثارة العنف والجنس، أو تحقيق دعاية خبيثة أو توجيه إهانة أو تشويه تربية أو النيل من ثقافة... إلخ.

الفصل الثاني عشر

الفساد وتشويه التنمية

«تشكل الأخلاق استثماراً مربحاً».
ميشيل البير

أولاً: استفحال ظاهرة الفساد ومضاعفاتها السلبية على التنمية

نادراً ما يتناول الاقتصاديون والتنمويون العرب «الفساد» بالدرس والنقد والتحليل، على الرغم من انتشاره واستفحال أمره لدرجة يكاد يبلغ معها، مستوى الظاهرة الوبائية، على الرغم من أنه أصبح يشكل أحد أخطر معوقات التنمية وأكثرها تشويهاً.

يعترف بهذا حتى بعض المسؤولين والكتاب في الغرب، الذي كان له ولشبكاته وشركاته ووكلائه، ولا يزال، دور بارز في انتشار وتكريس ومأسسة «الوباء» في كثير من دول ومجتمعات الجنوب. ويعتبره پيار پيان (Pierre Péan)، صاحب كتاب **النقود السوداء: الفساد والتخلف**، من الأوبئة الأكثر إضراراً بالحياة الاقتصادية ـ الاجتماعية برمتها، ويصفه حرفياً بـ «أنه أشد فتكاً من طاعون الأمس ومن سيدا اليوم»[1].

وليس الفساد عاهة خاصة بدول الجنوب أو عيباً مقتصراً عليها. فدول الشمال لا تخلو بدورها من الفساد، إلا أن ثمة فروقاً جوهرية بين الحالتين، تتعلق بحجم الظاهرة وآثارها وأهدافها من جهة، ثم بالموقف المتخذ منها من جهة أخرى.

إن الفساد في دول الشمال، أو في معظمها، محدود الانتشار ومحدود التأثير في الاقتصاد الوطني ككل، فضلاً عن أنه مرفوض ومدان بشدة، رسمياً وشعبياً، وهو

(١) انظر: Pierre Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement* (Paris: Fayard, 1988), p. 9.

ملاحق قانونياً بجدية[٢]، وعلى أعلى المستويات. إلا أن ذلك كله يتم، عندما يكون الأمر داخل حدود الدولة نفسها. أما خارج الحدود، وبالذات عندما يتعلق الأمر بالعلاقات مع دول الجنوب، تنقلب المقاييس والقيم وتنعكس المعايير ويصبح «الفساد» في كثير من الحالات «أداة» أو «وسيلة» للترويج التجاري من خلال الوكلاء والوسطاء... الخ.

وقد ازداد انتشار الفساد مؤخراً في العديد من الأقطار العربية، وأصبح يطال نخباً سياسية وتنفيذية وثقافية، إلى جانب كثير من الوكلاء والسماسرة وجامعي الأموال والمضاربين... الخ، بل إن لعنة الفساد، أخذت تنخر في مؤسسات، كان لها تقليدياً، وحتى وقت قريب احترامها وحرمتها، ومنها بعض المؤسسات التعليمية والقضائية.

إن للفساد آليته الخبيثة، التي تخلط عادة بين الخاص والعام، وتولد بذلك نموذج «دولة - المزرعة» التي لا تترك خطاً فاصلاً واضحاً بين ثروات وموارد الوطن العامة والجيب الخاص للحاكم، مما يتيح ويسهل تشابك وتداخل النشاط الحكومي الرسمي مع المصالح التجارية والمالية الخاصة، ويؤدي إلى ضياع معيار التمييز بين القانوني وغير القانوني (نموذجه بعض الأقطار العربية). من جهة أخرى، فإن الفساد وحش لا يرحم، إذ من أجل اختلاس درهم، لا يتورع المفسد عن إهدار ألف درهم في ميادين ومشروعات ملفقة، لا ضرورة لها ولا فائدة منها سوى الحصول على «العمولة».

بصرف النظر عن إدانته أخلاقياً واجتماعياً ودينياً، فإن للفساد بالمنظور التنموي، نتائج ومضاعفات سلبية، ضارة، وأحياناً مدمرة، سنورد في ما يلي نماذج منها:

١ - معروف مثلاً، أن المسألة المركزية في النشاط الاقتصادي هي «مسألة اختيار»، وأن من مهمات علم الاقتصاد، توفير الوسائل (القواعد والقوانين) التي تساعد في تحقيق «الاختيار الأمثل»[٣].

ويأتي الفساد ليخرب كل ذلك. إنه يلغي المعيار الاقتصادي (والاجتماعي) العقلاني (Rational)، ويدخل عنصراً من اللاعقلانية[٤] في ترتيب أولويات الخطط

---

(٢) الصحوة أو «اليقظة ضد الفساد وأضراره - وليس تفشي الفساد - هي اليوم السمة العالمية الجديدة من اليابان إلى فرنسا مروراً بإيطاليا وغيرها». نواف سلام، «في الفساد و«ثقافته»،» **السفير**، ٢٣/١٢/١٩٩٤.

(٣) انظر: صلاح وزان، **الاقتصاد الزراعي** (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠)، ص ١٤ - ١٥.

(٤) غونار ميردال، **نقد النمو**، ترجمة عيسى عصفور (دمشق: وزارة الثقافة والإرشاد القومي، ١٩٨٠)، ص ١٥٢. انظر أيضاً: جورج قرم، **الفوضى الاقتصادية العالمية الجديدة: جذور إخفاق التنمية** (بيروت: دار الطليعة، ١٩٩٤)، ص ٧٣ و٨٢ - ٨٣.

وتقييم جدوى المشروعات واختيارها، وفي البت بالمنافسات والصفقات التجارية. . . الخ. بتعبير آخر، إن الفساد «يشل التفكير أو المحاكمة الاقتصادية الصافية»، ويلغي «الأدوات» و «المؤشرات» العلمية الاقتصادية التي يفترض اللجوء إليها عند «الاختيار»، ويجعل هذا «الاختيار» ليس لـ «الأفضل» أو للأجدى اقتصادياً أو اجتماعياً أو استراتيجياً، وإنما للرشوة (العمولة) الأكبر، أي يجعله في الغالب الأعم للأسوأ. وتنتقل بهذا صلاحية «الاختيار» من العلماء والخبراء والمخططين إلى المفسدين.

والمشكلة والخسارة هنا، لا تقتصر على مجرد ضرر الرشوة ومقدارها بحد ذاته، وإنما تتعداه إلى أضرارها وتكاليفها المجتمعية، وإلى آثارها المضاعفة، أي إلى الآثار والنتائج القريبة والبعيدة التي قد تنجم عن ذلك، والتي يمكن أن تتجلى في زيادة تكاليف المشاريع (قد تبلغ الزيادة أو تتجاوز ٥٠ بالمئة) وتكاليف منتجاتها، وفي خلل أو غش في التنفيذ، وفي ضعف أو تأخير في العائدات. . . الخ، مما يعود في النهاية ضرراً على المجتمع بكامله، ومما قد يترجم أحياناً إلى كوارث حقيقية (انهيار عمارة أو تصدع جسر، ضياع محصول بكامله بسبب سوء بذاره، تسمم بأغذية فاسدة مستوردة. . . الخ).

٢ ـ ويؤثر الفساد سلباً في «قيمة العمل» كإحدى أهم وأثمن القيم، فيلغيها أو يضعفها، كما يمكن أن يلغي أو يضعف مفعول الحوافز الموضوعية العادلة، إذ إنه بطبيعته الديناميكية المدمرة، يثبط عزيمة المنتجين والعاملين الجادين، ويجعل الإدارات بمجملها أكثر تثاقلاً وأقل فعالية، خلافاً لما يروّج له أحياناً بعض المفسدين.

والحال، فإن بعضهم يزعم أحياناً أن استخدام الرشوة يمكن أن يلعب دور «المشحّم» أو دور «تزييت عجلات الإنتاج»، مما ينعكس في النهاية نفعاً على الإنتاج وعلى المنتجين. واقعياً ومن جهة **أولى**، وفضلاً عن رفض الرشوة وإدانتها من منطلق قيمي، تجدر الإشارة إلى أن كبار المفسدين عموماً في البلدان العربية، لم يرتقوا بعد حتى إلى مستوى «الفساد الإنتاجي». إنهم ليسوا «طبقة منتجة» على حد تعبير الاقتصادي المعروف علي الجريتلي، بل إنها فئة تنهب عن طريق السمسرة والاحتكار والتلاعب بالأسعار والمضاربات العقارية والمخالفات الإنشائية والفهلوة والسطو على مدخرات صغار المدخرين والتهرب من الضرائب. . . الخ، وليس عن طريق «تشحيم عجلات الإنتاج» كما كان يجري أحياناً لبعض المفسدين في بعض دول الغرب. من جهة **ثانية**، فإن الحديث عن الرشوة كوسيلة للتخلص من الروتين البيروقراطي وللتعويض من انهيار القدرة الشرائية لرواتب الموظفين المرتشين، فضلاً عن أنه مرفوض مبدئياً، فهو ضار من حيث تأثيراته ومضاعفاته النهائية، خلافاً لما يبدو عليه الأمر للوهلة الأولى. فـ «المقاربة الوظيفية لمسألة الرشوة، لا تأخذ بعين الاعتبار إلا مصلحة المستفيدين منها، أي الراشي والمرتشي. وهي لا تقيم شأناً لضحايا الرشوة، وهم عادة

سائر المواطنين»[٥] والشرائح الفقيرة منهم بصورة خاصة. من ناحية **ثالثة**، وحتى على فرض أن الرشوة استخدمت لمجرد تسريع العمل (تشحيم العجلة)، وليس لتجاوز القوانين أو مخالفة الأنظمة، فإنها لا تشحّم إلا دولاباً واحداً من دواليب البيروقراطية الألف، وبصورة مؤقتة وعابرة، وقد تغطي بهذا أو تشوش على ضرورة تحسين الأوضاع المادية للموظفين والعاملين بهدف انصافهم، وعلى ضرورة الأخذ بأساليب التحديث التنظيمي والإداري المعروفة والكفيلة بإيجاد الحل الجذري والشامل للجحيم البيروقراطي.

٣ ـ ويؤدي تفشي الفساد إلى فقدان ثقة المواطنين بالدولة ومؤسساتها، وإلى التشكك بجدوى احترام القوانين والأنظمة، مما يمهد للانفلاش والفوضى. فالفساد هنا يغري بالمزيد من الفساد. إنها «الحلقة الفاسدة» المدمرة.

٤ ـ وكان للفساد ولا يزال له دوره في إهدار قروض وتراكم ديون كثير من دول العالم النامي، بما في ذلك العديد من الأقطار العربية، ويتم ذلك أحياناً بمعرفة الدول الغربية المانحة وربما بتواطؤ معها.

وتشير دراسة لصندوق النقد الدولي شملت ثماني دول نامية إلى أن نسبة الأموال المتراكمة المهربة إلى إجمالي الديون المترتبة على تلك الدول، بلغت في عام ١٩٨٢ نحو ٣٠ بالمئة، أي أنه من كل دولار واحد دخل البلاد كقرض، فإن ٣٠ سنتاً اجتازت الحدود ثانية مهربة إلى الخارج. ووفقاً لأحد كبار مسؤولي الصندوق، فإن الأموال التي هربت من الدول المذكورة، خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٥) بلغت نحو ٣٠٠ مليار دولار[٦]. ووفقاً لكلود جوليان (Claude Julien)، فإن دكتاتور الفيليبين السابق، ماركوس، مثلاً، الذي أطيح به عام ١٩٨٦ «قد أثرى باختلاس نصف القروض التي منحها للفيليبين غربيون، لا يمكن بحكم كونهم مهنيين ممتازين متعطشين للكسب أن يجهلوا هذا الاحتيال»[٧].

ويتكرر الأمر حالياً مع مستبد فاسد آخر. إذ قدرت مذكرة سرية فرنسية ثروة الرئيس الزائيري المهزوم، موبوتو، بسبعة مليارات دولار في العام ١٩٩٣، أي ما يوازي ٥٠ بالمئة من الديون المتوجبة على زائير. لقد كان الماريشال الفاسد «يأكل لحم زائير»[٨].

---

(٥) سلام، «في الفساد و«ثقافته»».

(٦) انظر: Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement*, p. 121.

(٧) كلود جوليان، «رحلة إلى بلدان الرأسمالية «الحقة»،» **لوموند ديبلوماتيك** (شباط/ فبراير ـ آذار/ مارس ١٩٩٠).

(٨) **السفير**، ١٩/ ٥/ ١٩٩٧.

قد يتعذر طبعاً التعرف بدقة إلى نسبة المنهوب من ديون الأقطار العربية المدينة، أو من ديون العالم النامي التي ارتفعت عام ١٩٩٢ إلى ما يزيد على ١,٣ تريليون دولار[٩]، إلا أن الشيء الأكيد، وفقاً لتعبير پ. پيان (P. Péan) هو «أن الشعوب بمجملها، أصبحت بعد القروض أكثر فقراً مما كانت عليه قبلها»[١٠].

٥ ـ اجتماعياً، فإن للفساد دوره في الإفقار وفي تراجع العدالة الاجتماعية الذي يتجلى في استفحال تمركز واستقطاب الثروات والسلطات، وسوء توزيع الدخول والقروض والخدمات في المجتمع، وفي تفاقم ظاهرة «اللاتكافؤ» الاقتصادي والاجتماعي، وفي انخفاض خطير في مستوى معيشة فئات واسعة من السكان، وفي حقوقهم، مما يهيىء المناخ للاضطراب والعنف الاجتماعي والسياسي.

يذكر محمد حسنين هيكل، استناداً إلى تقدير عن «المؤشرات الطبقية الجديدة في مصر»، وضعته مجموعة بحث دولية، أن ٨٧٠ فرداً في مصر، استطاعوا خلال العشرين سنة الأخيرة، أن يجمعوا ثروات هائلة تراوحت بين ٣٢ ـ ٥٤ مليار دولار (في الوقت الذي انخفض فيه متوسط الدخل السنوي للفرد في مصر من ٦٧٠ دولاراً في أوائل الثمانينيات إلى ٦١٠ دولارات في أوائل التسعينيات)، وأن أكثر من ٩٠ بالمئة من هذه الثروات لم يتكون نتيجة عمل إنتاجي قائم على أسس اقتصادية سليمة وعلى احترام القوانين، وإنما نتيجة الالتفاف على القوانين، ونتيجة الاستغلال والنفوذ... الخ. لقد كان محصلة مضاربات عقارية وعمليات احتكارية وتجارة أسلحة أو مواد وأغذية فاسدة، أي أنه كان تركيزاً للثروات غير مشروع أوجد وضعاً مخيفاً يدعو إلى الإحباط «ويترك النار قريبة من الحطب». لقد أصبحت جماهير الشعب المصري تشعر مع تثاقل زحف السنين، بأن الحياة في عصر «الحرب» كانت أفضل منها في عصر «السلام»، والحياة من دون «مساعدات» أجنبية كانت أيسر منها مع المساعدات، والحياة في وقت «الانغلاق» كانت أسعد منها في وقت «الانفتاح»، إذا جاز تسمية ما كان بـ «الانغلاق» وما استجد بـ «الانفتاح». والخلاصة، أن السنوات العشرين الأخيرة، لم تكن فقط سنوات عجافاً بالنسبة للشعب المصري وإنما «أخذت منه أيضاً بعض ما كان عنده قبلها»[١١].

٦ ـ بيئياً، يمكن للمحمومين المندفعين نحو الإثراء بالسبل كافة، سواء في

---

(٩) مصطفى كمال طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ٢١٦.

(١٠) انظر: Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement*, p. 137.

(١١) محمد حسنين هيكل، «الأحوال في بر مصر،» محاضرة في معرض الكتاب في القاهرة، جريدة **العربي الأسبوعي** (مصر) (٢٣ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥).

الشمال أو في الجنوب، إلحاق أضرار بالبيئة وبمن عليها، وبخاصة بيئة الجنوب، ولفترات طويلة مقبلة قد تمتد قروناً عديدة، تلويثاً وتدميراً قد يصل إلى حد الجريمة. إن مسؤولين وسماسرة، في بعض بلدان الجنوب، قبلوا ما لا يمكن القبول به وفقاً لتعبير ب. پيان وهو «تجارة الموت» (Le Commerce de la Mort). إن بعض المسؤولين في عدد من الدول الإفريقية قبلوا، مقابل عمولات متباينة، تقديم أراضي بلادهم لدفن النفايات الصناعية السامة بما فيها النفايات النووية. فالغرب يريد الآن من مستعمراته الافريقية القديمة (بعد أن كانت له مستودعاً للموارد البشرية، وبعد أن استنزف الكثير من موادها الأولية) أن تكون «مقبرة» لطمر نفاياته الصناعية الخطرة، حيث شروط المعالجة والتعبئة والدفن أقل صرامة، وبالتالي، أقل تكلفة، وحيث يرفض أبناؤه هو نفسه، دفنها في بلادهم[(١٢)]. ومع تشديد الضوابط التقنية والقانونية، على عمليات التخلص من النفايات الخطرة في البلدان الصناعية، ومع ارتفاع تكاليف تلك الضوابط، نشطت العمليات والصفقات الدولية غير القانونية التي تعبر حدود الشمال إلى الجنوب، واتسع نطاقها لتشمل بعض دول أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي[(١٣)]. وتشير بعض الإحصاءات المتاحة، إلى أن «إجمالي حجم النفايات الخطرة التي عبرت حدود بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي في أوروبا تراوحت بين ٢ ـ ٢,٥ مليون طن في عام ١٩٨٨»[(١٤)].

ثانياً: انتشار الفساد أو انحساره: مسؤولية من؟

الفساد قديم قدم الناس والحكام، إلا أن خطه البياني قد يرتفع أو ينخفض، وقد تتسع دائرته أو تضيق ويضعف تأثيره أو يشتد تبعاً لظروف وعوامل متعددة ومتغيرة بتغير أنظمة الحكم والحكام، وبتغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، الداخلية والخارجية، ناهيك عن العوامل الفردية التربوية ـ التعليمية والسيكولوجية من حيث استعداد الفرد أو مناعته الخلقية وقدرته على مجابهة هذه العاهة. . . الخ.

قد يأتي نظام الحكم في قمة العوامل المسؤولة إيجاباً أو سلباً عن ظاهرة الفساد. وقد يضاف إلى ذلك عوامل أخرى ينطبق بعضها بصورة خاصة على وطننا العربي في

---

(١٢) انظر: Péan, Ibid., p. 251.

(١٣) United Nations [UN], *Illegal Traffic in Toxic and Dangerous Products and Wastes*, Report of the Secretary-General A/44/362 (New York: UN, 1989).

(١٤) طلبة، **إنقاذ كوكبنا: التحديات. . . والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**، ص ١٤١ ـ ١٤٢.

الحقبة الراهنة، ومنها: ظهور النفط والثروات النفطية، ومباشرة سياسات الانفتاح والخصخصة، والعلاقات السياسية والاقتصادية والتجارية غير المتكافئة مع الدول الصناعية.

١ ـ في ما يخص **«أنظمة الحكم»**، لعل الخاصيتين الأهم اللتين لهما علاقة بالمشكلة التي نحن بصددها، والمنتشرتين بدرجة أو أخرى، في معظم الأقطار العربية هما:

ـ المحسوبية بأنواعها (العائلية والعشائرية والقبلية والحزبية...) إلى درجة تتحول الدولة معها، في بعض الحالات، إلى «دولة ـ مزرعة» حيث يغيب القانون، في حال وجوده، أو يعلق كلياً أو جزئياً.

ـ غياب التعددية والشفافية وأدوات المراقبة الفعالة، وهيمنة القمع حيث تتوافر له عادة، وربما أكثر من العديد من القطاعات الأخرى، الإمكانات والتقنيات والديناميكية، وحيث تتعدد أشكاله (إعلامي، اجتماعي، اقتصادي، سياسي..)، وحيث مهمته الأساسية حماية النخب الحاكمة والقوى المتسلطة وجعلها دوماً فوق القانون[١٥]، مما يهيىء المناخ الملائم لانتعاش الفساد واستفحاله، ذلك أنه «إذا كانت كل سلطة تغري بالفساد، فالسلطة المطلقة مفسدة مطلقة»[١٦].

وينجم عن الخاصيتين السابقتين خاصية ثالثة تتجلى في:

ـ انفلات الفئات المسيطرة، وتحللها من تطبيق الأنظمة والقوانين وتجاوزها لها، أو تطبيقها بصورة تعسفية أو انتقائية منحازة، مما يحول الدولة عملياً إلى دولة بلا قانون، أو دولة «رخوة» وفقاً لتعبير ميردال[١٧].

٢ ـ وكان **للأموال النفطية** الهائلة دورها في استفحال الفساد و«تنشيطه»، خصوصاً بعد أن بدأت حقبة الانفتاح والخصخصة التي هيأت المناخات المساعدة، والتي تميزت بظهور «ثقافة جديدة» تتمحور حول الاندفاع المحموم في مخططات الإثراء الفردي السريع وفي الاستهلاك المفرط والتملك المفرط[١٨]. لقد كان للمال النفطي

---

(١٥) حول هذه النقطة، انظر: سميح فرسون، «البناء الطبقي والتغيير الاجتماعي في الوطن العربي في العقد القادم،» ورقة قدمت إلى: **العقد العربي القادم: المستقبلات البديلة** (ندوة)، تحرير هشام شرابي (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٦)، ص ٢٨٢ ـ ٢٨٤.

(١٦) «Tout pouvoir tend à corrompre, le pouvoir absolu corrompt absolument» Lord Acton.

(١٧) ميردال، **نقد النمو**، ص ١٥١.

(١٨) انظر مجلة: *Newsweek* (14 November 1994).

وانظر أيضاً: فرسون، المصدر نفسه، ص ٢٨١ ـ ٢٨٣.

الوفير والسهل بطبيعته، «منطقه التلقائي» الذي أنتج «ثقافة نفطية خاصة» في معظم أقطار الخليج النفطية، تجلت أبرز ملامحها في ما يلي:

ـ اهتزاز، أو حتى زوال، قيمة العمل المنتج والمفيد كمصدر للدخل والثروة، والقضاء على معناه كقيمة اجتماعية، وبالتالي، تداعي الصلة، أو حتى زوالها، بين إنتاجية العمل وكسب المال، وبين عطاء الإنسان كمنتج ومقدرته الشرائية كمستهلك. ففي معظم أقطار الثروة النفطية الخليجية، لم تعد ثمة علاقة بين التفاوت في الدخول والتفاوت في كفاءات العمل الاجتماعي المبذول، إنما أصبحت العلاقات الأسرية والعشائرية والتقرب من القوى الحاكمة، وما شابه، هي المحددات الأساسية للأنصبة المالية من الأموال النفطية[(١٩)]. نحن هنا، أمام إفساد نفطي نموذجي، ذي خطورة استراتيجية.

ـ ظهور ومن ثم سيادة سلوك استهلاكي مسرف ومبتذل ومشوّه محاولاً «تقليد ومحاكاة نمط الاستهلاك الغربي في أتفه ساعات لهوه»، من غير أن يحاول محاكاة وجه العملة الآخر، أي نمط الإنتاج الغربي الذي «مع كل نقدنا له، يقدس العمل والوقت والقرار الرشيد والدقة، ويحكم أوجه الإنفاق وساعات الفراغ. . . الخ»[(٢٠)].

ـ نشوء فئات اجتماعية طفيلية جديدة، أو طبقة من «الكومبرادورية النهّابة»، وفقاً لتعبير س. فرسون (S. Farsoun)[(٢١)]، تضم الوكلاء والسماسرة والمقربين، تميزت بقدرتها على إقامة الصلات والوصول إلى مراكز السلطة، وسهلت للشركات المتعددة الجنسية والشركات العملاقة وممثلي الدول أعمالها وخططها وتقاسمت معها أرباحاً فلكية. لقد «جذبت أموال النفط إلى بعض الأقطار النفطية أكبر حشد من الأفاقين والمغامرين من مختلف أنحاء الأرض»[(٢٢)] (ووفرت لهم نظراء، من أبناء الأقطار النفطية) لإقامة مشروعات معظمها مظهري، وبعضها وهمي أو شبه وهمي، ولعقد صفقات من الأسلحة تبدو في معظمها بلا هدف ولا مبرر سوى الحصول على العمولات. إن صفقة سلاح واحدة بين العربية السعودية وفرنسا (صفقة نظام الدفاع الجوي، عقدت عام ١٩٨٤) أفرزت عمولات، بلغت وفقاً لتقدير پيار پيان نحو ٣,٥

---

(١٩) حول التشوهات التي أحدثها المال النفطي في الموقف من العمل المنتج وفي النسيج المجتمعي لأقطار المنطقة العربية كلها (المستوردة للعمالة والمصدرة لها)، انظر تحليل: عادل حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥)، ص ٩١ ـ ٩٨.

(٢٠) المصدر نفسه، ص ٩٢.

(٢١) فرسون، «البناء الطبقي والتغيير الاجتماعي في الوطن العربي في العقد القادم،» ص ٢٨٠ ـ ٢٨١.

(٢٢) حسين، المصدر نفسه، ص ٩٣.

مليار من الفرنكات الفرنسية[٢٣].

ـ تخصيص بعض العائدات النفطية لاستخدامها كوسيلة للضغوط والمساومات لصالح بعض الأفكار والاتجاهات السياسية، أو لترويج ودعم بعض الصيغ الهابطة في الأدب والفن، أو لتحييد أو تدجين أو استيعاب بعض الكتّاب والمثقفين... الخ.

إنه تأثير الثروة النفطية الجديدة في وقف أو إفساد الثورة الاجتماعية الوطنية التي كانت قد بدأت في بعض البلدان العربية. «انها الثروة التي أدت إلى صعود العشائر والطبقات الطفيلية المحدثة التي اغتنت من الفوائض المذهلة لعائدات النفط.. وهي الثروة التي أنتجت ثقافة جديدة، والتي من أبرز وأخطر ملامحها زوال قيمة العمل»[٢٤] المنتج والمبدع. وقد يكون هذا هو أسوأ أنواع الإفساد وأكثرها ضرراً وأبعدها أثراً.

٣ ـ ولكثير **من الدول الصناعية** دورها ومسؤوليتها في تغذية الفساد وفي دعم العديد من حكام ومسؤولي الجنوب الفاسدين.

إن الدول الصناعية التي تحرم الرشوة عموماً، وتجرّم الراشي والمرتشي داخل حدودها تنقلب إلى النقيض عندما تتعامل مع الدول النامية، حيث تبرر عندها الفساد (الرشى، العمولات السرية، المدفوعات والخدمات غير المشروعة... الخ) وتباركه، بل تدعمه أحياناً، تمريراً لصفقة أو عقد، أو ترويجاً لبيع منتجاتها وأسلحتها في الأسواق الخارجية، مما يجسد نفاقاً وازدواجية في المعايير، وينم عن سقوط أخلاقي مريع. عن هذا، يقول ميردال: «لا أعرف بلداً غربياً سمعته غير ملوثة بهذه اللطخة»[٢٥]. وحول الموضوع نفسه، يوضح پيان، أن الفساد في دول الشمال يصبح مباحاً بل حتى مرغوباً فيه ومشجعاً عليه، عندما يتعلق الأمر بالتسويق خارج الحدود. «إنه يصبح السلاح السري للدول الصناعية الكبرى في حروب تنافسها الاقتصادي على غزو أسواق الفقر»، وهو «يشكل أحد وسائلها لضمان استمرار سيطرتها على العالم»[٢٦].

لقد أجازت معظم دول الشمال الصناعية الفساد، عند تعاملها مع دول الجنوب[٢٧]، بل عملت على مأسسته ومأسسة الجرائم المالية بهدف بيع المزيد من السلع

---

(٢٣) انظر: Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement*, p. 37.

(٢٤) فرسون، «البناء الطبقي والتغيير الاجتماعي في الوطن العربي في العقد القادم،» ص ٢٨٤.

(٢٥) ميردال، **نقد النمو**، ص ١٥٤.

(٢٦) Péan, *L'Argent noir, corruption et sous-développement*, p. 10 et 271.

(٢٧) تشير مجلة **نيوزويك** إلى أن القانون الأمريكي الذي يمنع الشركات من ممارسة الرشوة، لا يعمل جيداً (شبه معطل) باعتبار أن ليس لدى الدول الغنية (الصناعية) الأخرى قوانين مماثلة.
Newsweek (14 November 1994).

وبخاصة من الأسلحة، «وتم تحويل عشرات مليارات الفرنكات إلى حسابات البنوك السرية للرؤساء والأمراء والوزراء وكبار الموظفين في البلاد الفقيرة»[٢٨].

إن هذا الحلف الخفي غير المقدس، بين «المصلحية التجارية» للشمال الصناعي والفاسدين من مسؤولي الجنوب، يشكل اعتداء ليس فقط على القيم والقوانين، وإنما أيضاً على حقوق الشعوب في التنمية، وحقوقها في التخلص من الفساد، كأحد أخطر أعداء هذه التنمية.

٤ ـ وثمة أسباب أخرى كثيرة لانتشار الفساد، منها تفاقم الفقر وسوء توزيع الثروات، وتدهور القدرة الشرائية الحقيقية للأجور والرواتب والتهاون في ملاحقة ومحاسبة المفسدين (وبخاصة الكبار منهم) والأجهزة الفاسدة... الخ.

ثالثاً: ملاحقة الفساد ومجابهته إنقاذاً لقيم العدالة وللتنمية أيضاً

التواطؤ مع الفساد هو بمثابة تواطؤ مع التخلف ومع الاعتداء على حقوق الآخرين، ومع الظلم وسقوط القيم. والقبول بالمصالحة معه أو القبول به كـ «ظاهرة طبيعية» هو بمثابة القبول بالخلايا السرطانية في الجسم البشري. من هنا، فإن ملاحقة الفساد ومحاصرته ومحاكمته للحد ما أمكن من أضراره، تشكل ضرورة اقتصادية تنموية وضرورة أخلاقية (اجتماعية) في آن معاً. وثمة تكامل وتناغم بين الضرورتين. فالنزاهة ليست مجرد «حلية للزينة» الاجتماعية، إنها مفيدة «حتى» بالمعايير الاقتصادية وهي تقنياً ضرورية لفعالية الأداء الاقتصادي، ذلك أن «الأخلاق تشكل استثماراً مجزياً» كما يقول م. ألبير (M. Albert)[٢٩] وليس صدفة أن تكون دول مثل الدانمارك والسويد وفنلندا ونيوزيلندا وكندا وسنغافورة، وهي التي صنفتها جمعية «الشفافية العالمية» (Transparency International) في لائحتها الأخيرة (عام ١٩٩٦) واعتبرتها من أكثر الدول الخمسين التي شملتها الدراسة، نزاهة ونظافة (حيث تنعدم تقريباً الرشى داخل حدودها)، ومن الأكثر تقدماً، اقتصادياً واجتماعياً، من غير أن تكون دولاً مستعمرة أو نفطية (باستثناء نيوزيلندا).

إن محاربة الفساد إذن، ليست مجرد دعوة أخلاقية أو دينية[٣٠]، وإنما هي مطلب تنموي أيضاً. وهي مسؤولية السلطات الرسمية ومؤسسات المجتمع المدني (اتحادات،

---

(٢٨) Péan, Ibid., pp. 10 et 25.

(٢٩) «La morale est un investissement rentable»,

انظر: Michel Albert, *Capitalisme contre capitalisme*, l'histoire immédiate (Paris: Seuil, 1991), p. 98.

(٣٠) ﴿ولا تأكلوا أموالكم بينكم بالباطل وتدلوا بها إلى الحكام لتأكلوا فريقاً من أموال الناس بالإثم وأنتم تعلمون﴾ القرآن الكريم، «سورة البقرة،» الآية ١٨٨.

نقابات، أحزاب، جمعيات. . . الخ) والأفراد. كما أنها من حق وواجب كل مواطن الذي تزداد مسؤوليته مع تزايد وعيه وقدرته وسلطته.

قد تتطلب مكافحة الفساد في بعض الفترات، تعبئة عامة، رسمية وشعبية، تماماً كما في مكافحة الأوبئة، إلا أن ثمة إجراءات وتدابير متكاملة مستمرة تستوجب العمل على غير محور وفي غير مجال، تتضمن:

- الارتقاء بضمائر الناس، وإعادة الاعتبار للقيم الاجتماعية الأخلاقية (العدالة، تكافؤ الفرص، حقوق الإنسان عامة. . . الخ)، ولأخلاقيات العمل، واعتماد الكفاءة والنزاهة والمصداقية كمعايير أساسية.

- تعزيز حكم القانون بتطبيق قوانين مكافحة الفساد (قانون من أين لك هذا أو قانون الإثراء غير المشروع، قانون التصريح عن الثروة. . . الخ)، دون استثناء تمليه قرابة أو سلطة ومتابعة تطوير تلك القوانين لتكون أكثر عدلاً وملاءمة، وتعزيز استقلالية القضاء، وتفعيل أجهزة الرقابة. . . الخ. مع ذلك، فإن ما تجدر الإشارة إليه هو أن المشكلة في كثير من الحالات، لا تكمن في عدم وجود القوانين وإنما في عدم تطبيقها، أو في تجاوزها والالتفاف عليها، أو في تطبيقها التعسفي المنحاز على أناس دون غيرهم.

في خاتمة تقريره عن الهيئة المستقلة لمكافحة الفساد (Independent Commission Against Corruption) التي استحدثت في هونغ كونغ عام ١٩٧٣، أوضح المسؤول عن تلك الهيئة ما يلي: «هناك مسألة أساسية كان علينا التنبه إليها دوماً، وهي مكانة الذين نقاضيهم. فالناس ميالون إلى الربط بين فعالية إجراءاتنا وبين مكانة من نقاضي. هل يكونون جميعاً من متواضعي الحال وصغار القوم أو يكون بينهم نسبة حقيقية من أصحاب الشأن العالي؟ لا شيء يقضي على ثقة الناس أسرع من الاعتقاد بأن عملية مكافحة الفساد تقتصر على من هم دون مستوى معين في المجتمع، ولا تتعداهم»[(٣١)].

والحال، إن تشريع القوانين العادلة وتطبيقها بحزم على جميع الناس يشكل أحد أهم المعايير، إن لم يكن الأهم، الذي يميز بين مجتمع متحضر وآخر متخلف. والقانون العادل في مجتمعات ظالمة أهم من الحرية، وقد يكون مصدرها، ذلك أنه «في حال وجود الأقوياء والضعفاء - كما كتب الأب لاكوردير عام ١٨٣٨ - فالحرية

---

(٣١) مذكورة في: Robert Klitgaard, *Controlling Corruption* (Berkeley, CA: University of California Press, 1988), pp. 118-119.

أوردها: سلام، «في الفساد و«ثقافته»».

هي التي تسحق الفقير والقانون هو الذي يحرره»[٣٢].

ـ تأصيل وتوسيع الممارسات الديمقراطية، واحترام حقوق الإنسان، وتدعيم وتنشيط مؤسسات المجتمع المدني، وإتاحة الفرصة لأجهزة الإعلام ووسائله لملاحقة الأنشطة المشبوهة والتحري عن حقيقتها وكشفها، والعمل من أجل صحافة واعية حرة ومن أجل ضمان الشفافية وتداول السلطة والتعددية، وهذه «تقنيات لا تزال تعتبر، منذ أرسطو، من أفضل السبل لتطهير المجتمعات من التلوث بالفساد»[٣٣].

ـ التنسيق وبذل الجهود على المستوى الدولي لتعميم تطبيق قوانين تحريم وتجريم الرشى (المعمول بها عموماً داخل البلاد المصنعة) في المعاملات الدولية، والتعاون والتنسيق بين الدول لوضع اتفاقية تصدرها الجمعية العامة للأمم المتحدة بهدف ملاحقة «تبييض الأموال» واسترجاع الأرصدة المهربة وغير المشروعة لكبار الحكام والمسؤولين الفاسدين. . . الخ.

وإذا كان استئصال الفساد والقضاء على أسبابه بصورة جذرية ونهائية، عملية معقدة، وتكاد تكون متعذرة (كما هو متعذر عملياً مثلاً القضاء نهائياً على جرائم القتل والسرقة وما شابه)، فإن ملاحقته ومحاصرته ومعاقبة مرتكبيه، والاستمرار في طريق تصفيته، تبقى تشكل هدفاً واقعياً وممكناً في حال توفر الإرادة والتصميم، وهو هدف حيوي وضروري لدعم التنمية والدفاع عنها وعن حقوق الناس الاقتصادية والاجتماعية.

وبعد، لا يمكن أن يكون هناك حياد في معركة الفساد، أو حياد مع الذين يقولون بتعذر قهره، إذ إن هؤلاء بمقولتهم هذه، يقفون موضوعياً، في مقدمة صفوف المفسدين. إنهم «عملاء» الفساد و «فلاسفته» ومرتزقته. ومن عندهم يجب أن تبدأ المعركة ضده. وهي المعركة التي حققت وتحقق نجاحات رائعة في العديد من دول العالم التي تنبهت لخطورة الوباء، والتي تعيش «صحوة» لافتة في هذا المضمار بدءاً من إيطاليا، مروراً بالبرازيل، وانتهاءً بالصين وجمهورية كوريا، حيث يلاحق الفساد ويحاكم وتنتشر التنمية وتحقق أعلى معدلاتها.

---

(٣٢) روجيه غارودي، **تذكر الاتحاد السوفييتي بين الأمس وما صار إليه**، ترجمة قصي أتاسي وميشيل واكيم (دمشق: دار طلاس، ١٩٩٥)، ص ١٠٦.

(٣٣) كان أرسطو معجباً بالديمقراطية «لأنها حكم الكثرة. وحكم الكثرة في كثير من الحالات، خير من حكم الفرد، لأنها لكثرة أفرادها أبعد عن الفساد والرشوة بُعد الماء الكثير عن التلوث». انظر: ول ديوارنت، **الوجيز في قصة الحضارة ٢** (دمشق: دار طلاس، ١٩٩٣)، ص ٩٦.

الفصل الثالث عشر

التنمية والعدالة: جدلية العلاقة

«إن في الأرض متسعاً لتلبية حاجات الناس، لا لإشباع أطماعهم».

غاندي

أولاً: تفاقم التفاوت الاقتصادي بين الشمال والجنوب وبين فئات المجتمع الواحد

في عالم اليوم، عالم اقتصاد السوق، و «قِيَمْ السوق»، قد تبدو العدالة، كقيمة إنسانية جوهرية، فكرة قديمة فقدت جاذبيتها وطواها العصر وتجاوزتها الأحداث.

إلا أن حقيقة الأمر، هي غير ذلك، إذ لا مطلب أكثر إلحاحاً، وأكثر إنسانية وتحضراً وضرورة في حقبة «الرأسمالية المتوحشة» الراهنة، من العدالة والعدل، ذلك أنه كما تشتد الحاجة إلى الدواء مع اشتداد المرض، فإن الحاجة إلى العدالة تصبح أكثر إلحاحاً مع تفاقم الظلم الاجتماعي ـ الاقتصادي. إن عالماً بغير عدالة اجتماعية، يعادل في نظر أربعة أخماس البشرية اليوم، جحيماً لا يطاق.

والحال، إن ظاهرة التفاوت الاقتصادي (في الثروات والدخول ومستويات الاستهلاك) والاجتماعي (في الخدمات وفرص العمل) والمعرفي والسياسي والسلطوي، قد تسارعت وتفاقمت وبلغت، خلال العقود القليلة الماضية، مستويات غير مسبوقة، كما سنرى لاحقاً. وثمة عودة إلى الحديث الآن، على المستوى الدولي، وفي بعض أكثر المراجع حداثة وجدية[1] عن «العدالة التي يفتقر إليها العالم»، وعن

---

(١) انظر مثلاً: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤) و**تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)؛ عادل حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥)؛ اسماعيل صبري عبد الله، **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة** (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٥)؛ شينتارو ايشيهارا، **اليابان تقول «لا»** (بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٢) وكتب المفكر المرموق روجيه =

تراجع الانصاف في توزيع الثروات والدخول وفي كيفية تقاسم ثمار النمو، ولا سيما ما يناله الفقراء[2]، وفي كيفية الحصول على الفرص الإنمائية، وعلى الخدمات التعليمية والصحية، حالياً ومستقبلاً... الخ، بل ثمة من يتحدث الآن، وبحق، عن الالتزام الأخلاقي الواجب تجاه الأجيال القادمة اقتصادياً (مسألة الديون)، وبيئياً (مشكلات التلوث واستنزاف الموارد غير المتجددة). وهناك من ينتقد علم الاقتصاد الذي فقد وجهه الإنساني، وأصبح معنياً بالربح والثروة وليس بالناس، وبإنتاج المزيد من «القيمة المضافة» بغض النظر عن أساليب تحقيقها وكيفية توزيعها والمستفيدين منها. كما أن هناك من ينتقد أو يعترض على أنماط الإنتاج والاستهلاك المفرطة في المجتمعات المصنعة والغنية ويطالب بإعادة تقييمها وتشكيلها[3]، «ذلك أن تعميم نموذج الاستهلاك المادي الأمريكي مثلاً، على البشرية جميعاً، يخرب موارد الأرض جميعاً»[4].

وفي الأحوال كافة، فإن العدالة عموماً، والاجتماعية على وجه الخصوص، مطلوبة ليس لمجرد قيمتها الإنسانية الأخلاقية، أو لوضع حد للتفاوت الاقتصادي - الاجتماعي - المعرفي - السلطوي المتفاقم، وإنما هي مطلوبة أيضاً لتحقيق السلم الاجتماعي (بوضع حد لظاهرة التهميش والإقصاء الاقتصادي)، وللحفز على العمل المنتج والمفيد والمبدع، ولكبح جماح الانفجار السكاني، ولضمان التنمية المستدامة والتمهيد التدريجي لديمقراطية ذات مضمون اجتماعي قابلة للتأصيل والحياة.

إن التفاوت الاقتصادي المتفاقم اتساعاً وعمقاً في هذه الحقبة (حقبة العولمة وهيمنة اقتصاد السوق) بين الشمال والجنوب، وبين بعض الجنوب وبعضه الآخر، ثم

=غارودي التي صدرت مؤخراً. انظر أيضاً: Michel Albert, *Capitalisme contre capitalisme*, l'histoire immédiate (Paris: Seuil, 1991); Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows and Jorgen Randers, *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future* (London: Earthscan Publications, 1992).

وهو تجديد لكتاب **حدود النمو** *The Limits to Growth* الصادر عن نادي روما قبل حوالى ربع قرن (١٩٧٢)؛ René Dumont, *Cette guerre nous déshonore* (Paris: Seuil, 1992), et John Kenneth Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda* (Boston, MA: Houghton Mifflin Co., 1996).

(٢) بصرف النظر عما وقع هنا أو هناك من أخطاء وانحرافات وانهيارات «اشتراكية» لن تكون بأي حال «نهاية التاريخ»، تبقى الاشتراكية الديمقراطية كنظام (لتصفية الفقر والقهر والظلم بأنواعه، ولتحقيق العدل والتكافؤ والارتقاء المعرفي)، تجسد حلم البشرية التاريخي وتلهب مشاعر الناس والأمم. إن بعض المبادىء التي طرحتها الثورة الفرنسية للتطبيق في أواخر القرن الثامن عشر، لم تجد طريقها إلى التطبيق المستقر إلا بعد قرن كامل، بل إن بعضها انتظر نحو قرن ونصف القرن. انظر: اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ٩٧.

(٣) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ١٣ - ١٩.

(٤) عبد الله، المصدر نفسه، ص ٥٣.

بين الفئات والشرائح الاجتماعية داخل إطار المجتمع الواحد (حيث يوجد شمال وجنوب في دول الجنوب وفي كثير من دول الشمال أيضاً)[٥] وبين قطاعيه الريفي والحضري، بلغ مستويات مخيفة، وهو في طريقه لبلوغ قمم جديدة ليست داخل الجيل الحالي فقط، وإنما أيضاً في ما بينه وبين الأجيال القادمة.

ثمة عوامل كثيرة، قديمة وحديثة، معقدة ومتشابكة مسؤولة عن تفاقم وتسارع سوء التوزيع المذكور، منها مثلاً: التباين بين الشمال والجنوب في الإبداع والتقدم العلمي والتقني بمراحله وميادينه المختلفة؛ السيطرة الاستعمارية (التي كان دورها في تقوية الرأسمالية العالمية معادلاً لدورها في إضعاف وإفقار العالم المستعمر)؛ علاقات النمو والتبادل اللامتكافىء (تدهور شروط التبادل بين الشمال والجنوب)[٦]؛ انهيار الاتحاد السوفياتي وتراجع القوى السياسية والنقابية والمهنية المقاومة للظلم والاستغلال؛ عدم كفاءة وفساد الفئات الحاكمة في كثير من دول الجنوب؛ نزيف الأدمغة والأموال (أموال الأثرياء) من الجنوب إلى الشمال، وانتشار ظاهرة «العولمة» اقتصادياً وتجارياً، وسيطرة الأقوياء على أسواق العالم مدعمين بالتقانة وبشبكات الإعلام والمعلوماتية الهائلة، وفارضين تخفيض مخصصات الخدمات والتعويضات الاجتماعية. . . الخ.

إن الفجوة بين أغنياء العالم وفقرائه تتسع بتسارع مفزع، و«هي لم تكن ذات يوم بمثل هذه القسوة والضراوة» كما يقول دوبريه وزيغلر. حتى الثورة الصناعية، كان التفاوت بين دخول الدول في الحدود المعقولة والمقبولة. وحوالى عام ١٧٠٠، حيث كانت الطاقة العضلية هي الأساس، قدر پول بايروخ ذلك التفاوت بنسبة ٢ : ١[٧]. وخلال الحقبات اللاحقة، التي شهدت انتشاراً للثورة الزراعية (انكلترا) وللاستغلال الاستعماري (فائض القيمة التاريخي) وتقدماً علمياً وتقنياً وصناعياً نوعياً ومتسارعاً (الانتقال من الاعتماد على الطاقة العضلية للإنسان والحيوان إلى الطاقة الميكانيكية مع الآلة البخارية، ثم إلى الطاقة الكهربائية فالطاقة النووية. . .)، ارتفع الدخل العالمي الإجمالي بمعدلات مدهشة، وواكب ذلك اتساع للهوة الاقتصادية بين الدول، وبخاصة بعد الحرب العالمية الثانية. وخلال العقود الخمسة الأخيرة من هذا القرن، تضاعف

---

(٥) في تقرير للأمم المتحدة، فإن الثروة والغنى في الولايات المتحدة الأمريكية، ارتفعا خلال الفترة (١٩٧٥ ـ ١٩٩٥) بنسبة ٦٠ بالمئة غير أن نسبة المستفيدين من ذلك لا تتجاوز ١ بالمئة من الشعب الأمريكي. انظر: محمد عابد الجابري، «"العولمة" في الساحة الفكرية العربية الراهنة،» **السفير**، ٢٠/٣/١٩٩٧.

(٦) وفقاً لأمين عام الأمم المتحدة السابق، دي كويلار، فإن هبوط أسعار المنتجات والمواد الأساسية الأفريقية إلى أقل من النصف خلال عقد الثمانينيات، كلف أفريقيا (حرمها من) أكثر من ٥٠ مليار دولار خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ١٩٩٠). انظر: Dumont, *Cette guerre nous déshonore*, p. 160.

(٧) المصدر نفسه، ص ١٥٣ ـ ١٥٧.

الدخل العالمي سبع مرات (من حيث الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي)، وأصبح متوسط نصيب الفرد من هذا الدخل (مجرد متوسط حسابي) ثلاثة أمثال ما كان عليه وأكثر، إلا أن توزيع هذه الزيادات، كان شديد التفاوت على المستويات القومية والمناطقية والدولية(٨).

في عام ١٩٦٠، فترة استقلال كثير من الدول الإفريقية، يوضح رينه دومون، أن الفارق بين متوسط دخل الفرد في أوروبا الغربية ومتوسط دخل نظيره في إفريقيا الإستوائية، كان قد وصل إلى نسبة ٣٠:١، ثم قفز في عام ١٩٩١ إلى نسبة ٥٠: ١، وهو «ما لا يمكن، سياسياً، القبول به أو التسامح معه»(٩).

على المستوى العالمي الأشمل، يخبرنا **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** أنه خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٩١) نفسها، ارتفعت حصة أغنى خُمس (أغنى ٢٠ بالمئة) من سكان العالم من ٧٠ بالمئة من الدخل العالمي إلى ٨٥ بالمئة، في حين انخفضت حصة أفقر خُمس (أفقر ٢٠ بالمئة)، وهي أصلاً هزيلة، من ٢,٣ بالمئة إلى ١,٤ بالمئة، وانخفضت لذلك حصة الأخماس الثلاثة الأخرى من السكان، أي أن دخل خمس السكان الأغنى منسوباً إلى دخل الخمس الأفقر قفز خلال الفترة المذكورة من ٣٠:١ إلى ٦١:١، علماً أن الخمس الأغنى إياه، وهو ينتمي في معظمه إلى الدول المصنعة، يستهلك (وبالتالي يلوث ويستنزف) ٧٠ بالمئة من الطاقة المستهلكة في العالم، و ٧٥ بالمئة من معادنه، و ٨٥ بالمئة من أخشابه(١٠)، فضلاً عن أنه يسيطر على ٨٤,٢ بالمئة من التجارة العالمية، كما يمكن أن نتبين من الشكل رقم (١٣ ـ ١).

واضح إذن أن الاقتصاد العالمي يسير بسرعتين مختلفتين: سرعة الأقوياء الأغنياء، ومن يستطيع مجاراتهم، وسرعة الضعفاء الفقراء، مما أدى ويؤدي إلى حدوث توترات سياسية واجتماعية تكون أحياناً بالغة الشدة. وقد ظهرت **«جغرافية اجتماعية»** جديدة على المستويين العالمي والمحلي، بملامح قاسية، حيث الأثرياء أكثر ثراءً واستهلاكاً في مواجهة فقراء أكثر فقراً **وإنجاباً**.

---

(٨) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٣٥.

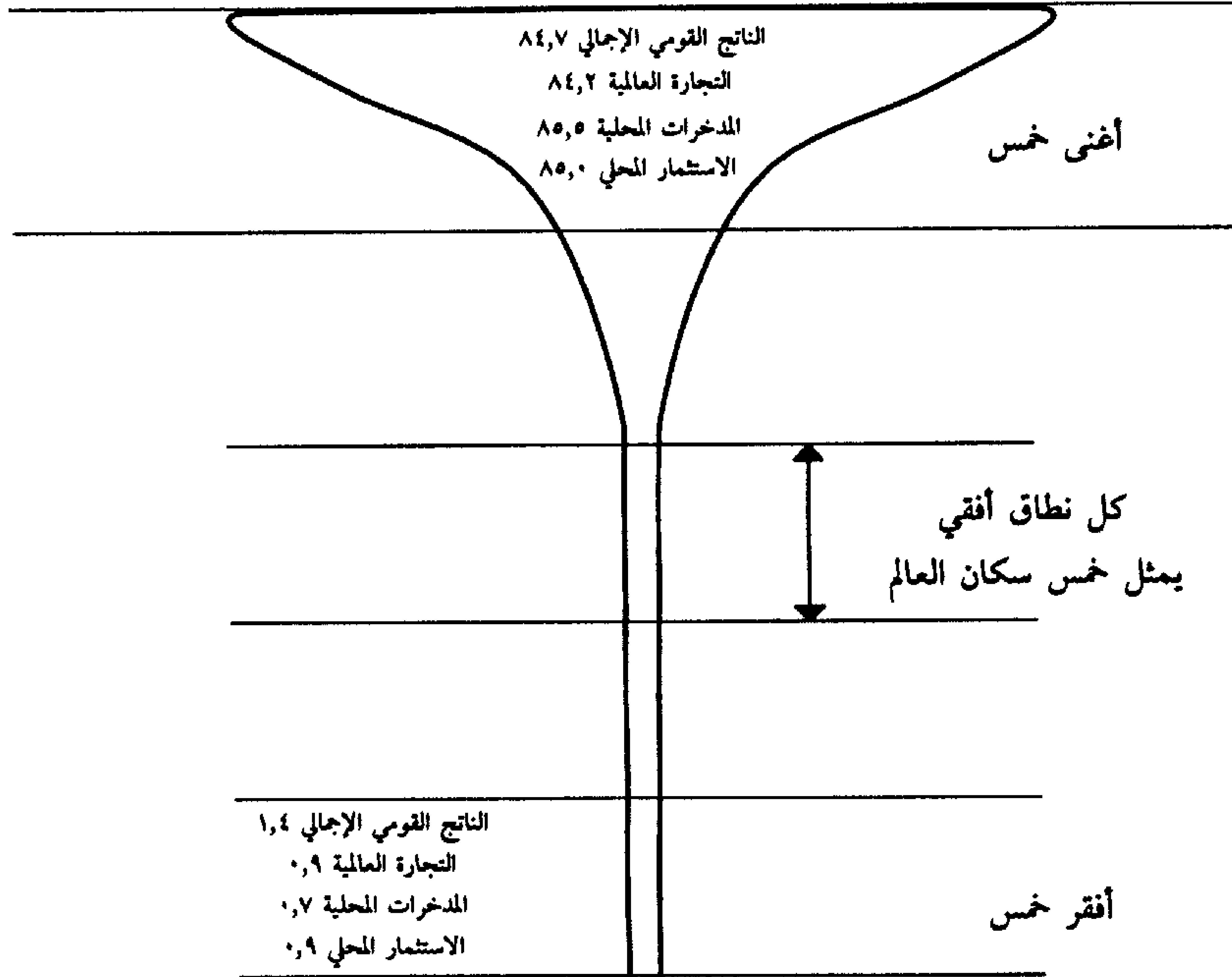
(٩) انظر: Dumont, Ibid., pp. 153-157.

(١٠) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٨ و٣٥.

الشكل رقم (١٣ ـ ١)

التفاوتات الاقتصادية العالمية:

توزيع النشاط الاقتصادي عام ١٩٩١ (نسبة مئوية من المجموع العالمي)



المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ١٨ و ٣٥.

الظاهرة موجودة طبعاً في الوطن العربي، وإن كانت بعض أسبابها مختلفة. فليس من بين أسبابها مثلاً، التفاوت الجوهري في التقدم العلمي والتقني أو في التصنيع، أو في الانتشار الاستعماري والاستغلال الاقتصادي للآخرين. فالأقطار العربية متقاربة في تخلفها الصناعي وفي معدلات الولادات فيها ومتباينة في الثراء. والتباين بين الأقطار العربية الغنية والفقيرة، يبدو أكثر حدة أحياناً، مما هو في العالم ككل، بل إن أغنى الأغنياء وأفقر الفقراء (بالمقاييس العالمية) يوجدون معاً على الأرض العربية. والحال فإنه، في عام ١٩٩٠، بلغ الفرق بين متوسط دخل الفرد من الناتج القومي الإجمالي في الإمارات العربية المتحدة (١٩٨٦٠ دولاراً) ومتوسط دخل الفرد

في الصومال (١٢٠ دولاراً) ما يعادل ١٦٥,٥ ضعفاً[١١]. وفي العام ١٩٩١، كان متوسط استهلاك الفرد من الطاقة في العربية السعودية (مقدراً بمعادل كيلوغرام نفطاً) ٤٨٧٠ مقابل ٥٤ في السودان[١٢]، أي بنسبة ٩٠:١.

لقد صنف البنك الدولي في عام ١٩٩٠ دول العالم وفقاً لمتوسط نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي إلى: مجموعة دول الدخل المنخفض (٦١٠ دولارات فأقل)، ومجموعة دول الدخل المتوسط بشريحتيها الدنيا (٦١١ ـ ٢٤٦٥ دولاراً)، والعليا (٢٤٦٦ ـ ٧٦١٩ دولاراً) ومجموعة دول الدخل المرتفع (٧٦٢٠ دولاراً فأكثر). والأقطار العربية منتشرة (نتيجة التباين الهائل في دخول أفرادها) في كل المجموعات، من الأفقر وحتى الأغنى. ففي مجموعة الدخل المنخفض نجد الصومال وموريتانيا والسودان وحتى مصر. وعلى الطرف الآخر، نجد في مجموعة الدخل المرتفع الإمارات العربية المتحدة والكويت وقطر. وتنتمي باقي الأقطار العربية إلى مجموعة الدخل المتوسط بشريحتيها[١٣].

وتجدر ملاحظة أن «للفقر» عدة معانٍ أو عدة أبعاد. و «فقر الدخل» لا يشكل إلا بعداً واحداً منها. وهناك الآن من يتحدث عن «فقر القدرات» الذي يكمل مقاييس الفقر المرتبطة بالدخل. ويقصد بذلك، افتقار المرء إلى القدرة على أن يكون جيد التغذية وموفور الصحة (ويتجلى ذلك وضوحاً في الأطفال دون الخامسة، ناقصي الوزن)، والافتقار إلى القدرة على التعلم واكتساب المعارف (ويتجلى خصوصاً في أمية الإناث)، وإلى القدرة على التناسل والإنجاب الصحي... الخ. وفي حين يشكل فقراء الدخل، وفقاً لبيانات عام ١٩٩٣، نحو ٢١ بالمئة من سكان البلدان النامية، ترتفع نسبة «فقراء القدرة» إلى ٣٧ بالمئة[١٤]. إن الظاهرة واضحة في الأقطار العربية، إذ كثيراً ما يفوق فقر القدرة، فقر الدخل، مما يشير ضمناً إلى عدم كفاءة استخدام الدخل (بصرف النظر عن مستواه) كما يتضح من الشكل رقم (١٣ ـ ٢).

---

(١١) البنك الدولي، **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة** (القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢)، ص ٢٥٨ ـ ٢٥٩.

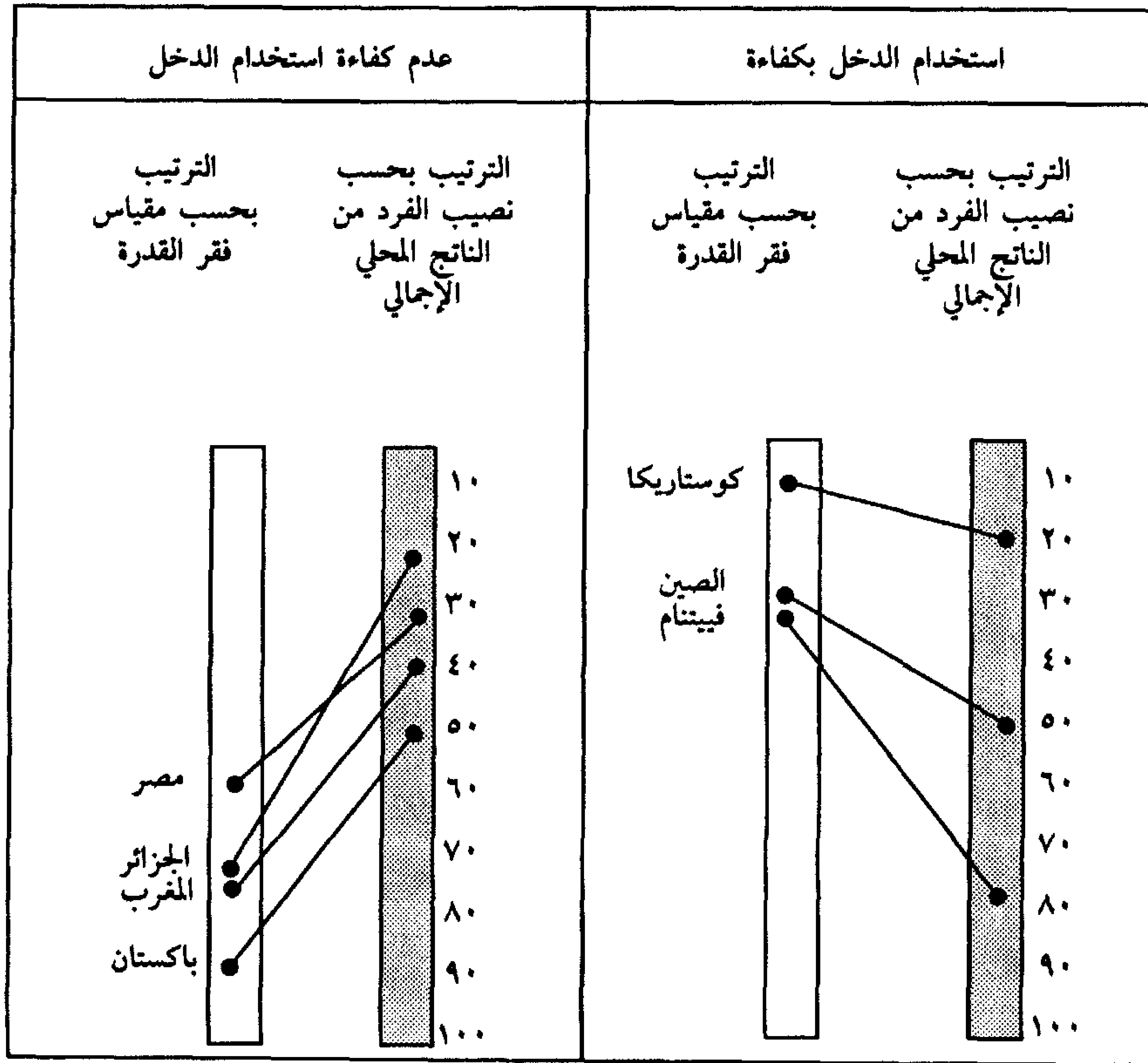
(١٢) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٧٨ ـ ١٧٩.

(١٣) البنك الدولي، المصدر نفسه، ص ٣٥٠ ـ ٣٥١.

(١٤) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ٢٧ ـ ٢٨ و٦١.

الشكل رقم (١٣ ـ ٢)

فقر القدرة ومستوى الدخل وكفاءة استخدامه في بعض دول العالم



المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)، ص٦١.

أما ما يخص الفقر داخل إطار البلد الواحد، فالملفت، أن البنك الدولي الذي يقدم عادة بيانات عن أنماط توزيع الدخل داخل الدولة الواحدة، وعن الخمس الأغنى والخمس الأفقر من سكانها، لا يقدمها عن الأقطار العربية، باستثناء واحد هو المغرب. فالجهات العربية المسؤولة في ما يبدو تفضل التكتم على مثل تلك البيانات، التي قد تفصح في حال نشرها (هذا على فرض توفرها) عن شرائح بدخول مرتفعة، ومفرطة في الارتفاع، وهي دخول غالباً ما تكون موضع شك وتساؤل من حيث مشروعيتها، ومن حيث طرق وأساليب الحصول عليها... الخ.

مع ذلك، وفقاً لبعض الحسابات التقديرية، فإن العشر الأعلى (الأغنى) من الأمة العربية يحصل على ضعفي ما يحصل عليه الأعشار الأربعة في قاع السلم، وإن

الذين يعيشون تحت خط الفقر[١٥] يقدرون بحوالى ٥٠ بالمئة من الأمة[١٦]، وإن الفقر المدقع والتهميش يطحن ما بين ٢٠ ـ ٣٠ بالمئة من إجمالي السكان. وإنه في عام ١٩٩٢، قدر عدد الذين يعيشون في فقر مدقع في المغرب والجزائر ومصر بنحو ٢٨,٢ مليون إنسان (منهم ١٧,١ مليون في الأرياف)، أي ما يعادل ٢٦,٢ بالمئة من إجمالي السكان في العام المذكور[١٧]. ويكشف الباحث المصري رشدي سعيد في دراسة حديثة له، أن في مصر حالياً (منتصف التسعينيات) شريحة بالغة الثراء، تقدر بحوالى مليون فرد (٢٠٠ ألف أسرة) تمثل أقل من ٢ بالمئة من مجمل سكان مصر وتحصل على أكثر من ٤٠ بالمئة من مجمل الدخل القومي[١٨].

من حيث أنماط التوزيع (توزيع الدخول والخدمات والاستثمارات... الخ) بين القطاعات، يعتبر القطاع الزراعي ـ الريفي العربي، الأقل حظاً، خصوصاً في الأقطار التي يغلب عليها الطابع الزراعي أو يكون الريف الزراعي عندها «القطاع المظلوم في اقتصاد فقير». إن فقراء الريف في البلدان العربية يشكلون وسطياً من حيث أعدادهم ٦٠ ـ ٧٠ بالمئة من إجمالي الفقراء. وإن متوسط دخل الفرد العامل في القطاع الزراعي في الأقطار العربية الزراعية المهمة (كمصر والسودان والجزائر والمغرب وسوريا... الخ) يعادل ما يتراوح بين ٢٠ ـ ٦٥ بالمئة من المتوسط العام لنصيب الفرد العامل من الناتج المحلي الإجمالي[١٩]. والقطاع الزراعي العربي مظلوم من حيث علاقاته السعرية (أسعار المنتجات الزراعية مقارنة بأسعار المستلزمات المصنعة من سماد كيماوي وآلات ومبيدات... الخ) مع القطاعات الأخرى، وبخاصة الصناعي والتجاري. وهي علاقات لم تكن لصالحه عموماً خلال السنين الماضية، وتستمر بالتدهور لغير صالحه. إن علاقات القطاع الزراعي بالقطاعات الأخرى في البلد العربي الواحد تشبه علاقات الشمال بالجنوب على المستوى العالمي، من حيث الاتجاه العام لتدهور حدود التبادل في ما بينهما.

---

(١٥) «خط الفقر» هو مستوى الدخل الذي لا يمكن دونه تحمل تكاليف الحد الأدنى الكافي واللازم للمتطلبات الحياتية الأساسية، وأهمها الغذاء. وقدر هذا الدخل، من قبل الفاو، بنحو ٣٧٥ دولاراً للفرد في السنة بأسعار عام ١٩٨٥. انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، C 93/24 (روما: [المنظمة]، ١٩٩٣)، ص ٣٥٦، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٢٢١.

(١٦) عبد الله، **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة**، ص ٤٣.

(١٧) مستخلصة ومحسوبة من أرقام: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المصدر نفسه، ص ١٣٤ و١٧٤.

(١٨) **السفير**، ٢٧/١٢/١٩٩٦.

(١٩) انظر: حسن فهمي جمعة، **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي** (بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥)، ص ٣٤.

وفي إطار القطاع الزراعي نفسه ثمة مؤشرات عن تفاقم في سوء توزيع الدخول بين من يملكون (الأراضي الزراعية) ومن لا يملكون (العمال الزراعيون). وكمثال عن ذلك نشير إلى دراسة البنك الدولي عن **مصر: الاستراتيجيا الزراعية للتسعينيات** والتي تبين تدهور الأجر الحقيقي للعامل الزراعي في مصر بنسبة ٦٠ بالمئة خلال الفترة (١٩٨٥ ـ ١٩٩١)، كما تبين كيف انعكس ذلك تفاقماً في سوء توزيع الدخل ضمن القطاع الزراعي المصري نفسه لصالح مالكي الأراضي الزراعية[٢٠].

ثانياً: العدالة الاجتماعية ضرورة تنموية

إلى جانب قيمتها الإنسانية الرفيعة، تشكل العدالة ضرورة تنموية. وسيطرة اقتصاد السوق بصيغته الجديدة، وما رافقه ويرافقه من انفتاح وفساد وفوضى، أفضت وتفضي إلى توزيعات شديدة التباين، تتنافى، كما يقول جالبرت، «ليس فقط مع التطلعات الاجتماعية، وإنما حتى مع جدوى وفعالية الأداء الوظيفي نفسه»[٢١].

والحال، فإن العدالة ضرورية لتحفيز العمل المنتج والمبدع، ولاستمرار واستدامة عملية التنمية، كما أنها ضرورية لتوفير السلام والاستقرار الاجتماعي وللحد من الانفجار السكاني وللتمهيد لديمقراطية أصيلة... الخ.

١ ـ ضرورة العدالة كمحفز للعمل المنتج المفيد والمبدع

معروف أن توزيع ثمار التنمية وفق أسس عادلة على المشاركين في تحقيقها يشكل حافزاً للعمل ولإطراد التنمية والاستزادة منها. من هنا أهمية أن يحل مبدأ «تعظيم العائد الاجتماعي» محل مبدأ «تعظيم الربح» المقتصر على فئة محدودة.

يذكر پول كيندي ما معناه أن التنمية الزراعية في الهند كانت جيدة خلال الفترة الأخيرة، ولكنها كانت «في الصين أفضل لأنها كانت أكثر عدلاً»[٢٢]. ويشير **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** إلى أن بلدان شرق وجنوب شرق آسيا التي حققت أسرع معدلات نمو خلال العقدين الأخيرين، كانت أيضاً، من الأكثر إنصافاً في تقسيم (في توزيع) الدخل والأصول والائتمانات... الخ. ويشيد شنتارو ايشيهارا بـ «البنية

(٢٠) انظر: World Bank Country Study, *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's* (Washington, DC: The Bank, 1993), pp. 19-20.

(٢١) انظر: Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda*, p. 60.

(٢٢) انظر: پول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٢٢١ ـ ٢٢٣.

الطبقية القائمة على المساواة في اليابان، والتي لا تتمتع بمثلها إلا قلة من البلدان الرأسمالية»[٢٣] ويعتبرها أحد عوامل النجاح الاقتصادي الكبير في بلاده. وبالمقابل يتحدث جون ك. غالبرايث عن احتمال قوي لوجود علاقة طردية بين سوء توزيع الدخل وضعف الأداء الاقتصادي، ويشير إلى أن الاقتصاد الأمريكي حقق واحداً من أعلى معدلات نموه، وأعلى مستويات التشغيل، عندما تجاوزت المعدلات الحدية للضرائب على الدخل الفردي كل مستوياتها السابقة[٢٤].

وفي المجتمعات التي يشتد فيها الفقر والثراء في آن معاً، كما هو حال معظم البلدان العربية، هناك توزيع أكثر عدلاً للدخل من جهة **أولى**، يرفع من القدرة الشرائية الاجتماعية، وبالتالي، من الطلب الاجتماعي (على الغذاء وغيره)، مما ينعكس إيجاباً على الإنتاج وعلى الإنعاش الاقتصادي.

من جهة **ثانية**، إن مطلب «عدالة التوزيع»، وخصوصاً بالنسبة للتنمية الزراعية التي نحن بصددها، ينصب أيضاً، وربما قبل العائدات والدخول، على عدالة توزيع الأصول الإنتاجية، وبخاصة الأراضي الزراعية ومواردها المائية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن دور الإصلاحات الزراعية (إصلاح توزيع الأراضي (Land Reform)) التي أنجزتها بعض الأقطار العربية خلال الربع الثالث من هذا القرن، لم يقتصر على تقليص نفوذ كبار ملاكي الأرض وتحسين مستويات العدل الاجتماعي في الريف، بالتخفيف من التباين الشديد في توزيع الأراضي الزراعية، وإنما هدفت أيضاً، ومن خلال تقوية الدور النسبي للحيازات الزراعية العائلية الصغيرة إلى زيادة إنتاجية الأرض، إذ هناك علاقة عكسية، تلاحظ في معظم الأحيان، بين إنتاجية وحدة المساحة (الهكتار مثلاً) وحجم الحيازة الزراعية[٢٥]. ويشير البنك الدولي إلى أن المزرعة الصغيرة تفضل المزرعة الكبيرة من حيث القيمة المضافة المنتجة في وحدة المساحة[٢٦]. ويطرح البنك ما يشبه الشعار: «إن الوحدات الصغيرة هي وحدات منتجة» (Small is Productive)، والواقع الميداني في مختلف مناطق ودول العالم يزخر بالأدلة[٢٧]. إلى جانب ذلك، تشير الفاو

---

(٢٣) ايشيهارا، **اليابان تقول «لا»**، ص ٩٤. وحول الموضوع نفسه، يذكر ميشيل ألبير أن الفرق بين أجر (راتب) مدير شركة كبيرة ومتوسط أجر الفرد لباقي العاملين فيها يعادل ١٣ ضعفاً في اليابان مقابل ٢٣ ضعفاً في ألمانيا و١١٠ أضعاف في الولايات المتحدة الأمريكية. انظر: Albert, *Capitalisme contre capitalisme*, p. 97.

(٢٤) انظر: Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda*, pp. 63 and 65.

(٢٥) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٣٦٥.

(٢٦) انظر: World Bank, *World Development Report, 1980* (Washington, DC: The Bank, 1980), p. 42.

(٢٧) انظر مثلاً: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ٩٥.

إلى وجود ارتباط إيجابي بين عدالة توزيع الأرض الزراعية وبين نمو الأنشطة غير الزراعية[٢٨].

من ناحية **ثالثة**، إن مطلب عدالة التوزيع يشمل أيضاً توزيع الخدمات الاجتماعية (تعليم، صحة، مياه شرب. . . الخ) بين القطاعين الريفي والحضري، والائتمانية (بين القطاعات وبين مختلف فئات المزارعين في إطار القطاع الزراعي نفسه)، والتسويقية والإرشادية وحتى البحثية الزراعية. هنا أيضاً، يمكن ملاحظة وجود علاقة طردية بين التوزيع العادل للخدمات الأساسية وتعزيز إنتاجية العمل و«تعزيز القدرة على توليد دخل أعلى حالياً وفي المستقبل».

وهكذا يبدو واضحاً الانسجام العظيم بين العدالة والتنمية. إن تحقيق العدالة يفتح الطريق واسعاً رحباً أمام تطوير الإنتاج والإنتاجية وأمام إنعاش العملية التنموية و«أنسنتها».

٢ ـ العدالة الاجتماعية ضرورية لضمان تنمية قابلة للاستمرار

في التنمية القابلة للاستمرار، أو «التنمية المستدامة» (Sustainable Development) ثمة بعد زمني وقلق مستقبلي. والمقصود بـ «المستدامة» تلك التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الحاضرة من دون الإخلال بقدرة البيئة وتوازناتها ومن دون الإضرار بحقوق الأجيال المقبلة. إنها تنمية معنية بمراعاة الإنصاف في توزيع الموارد وخيراتها وفي تقاسم الفرص الإنمائية بين الأجيال الحاضرة والقادمة. وهي تنمية تسعى إلى توفير إدارة حكيمة للموارد الطبيعية، باعتبارها ليست موارد خاصة، أو سلعاً حرة (مجانية)، وتخص فئة دون غيرها أو جيلاً دون آخر. والإدارة الحكيمة هنا هي التي تعتبر أن للمنظومة البيئية الزراعية قدرات وحدوداً لا يجوز تجاوزها لأسباب تقنية واقتصادية وأخلاقية، وهي التي تقف في وجه الطمع والجشع (تحقيق أقصى الأرباح بأقصر وقت ومهما كان الثمن البيئي أو البشري) نظراً لما يمكن أن يحدثاه من إجهاد للتربة الزراعية مثلاً أو استنزاف للمياه (وبخاصة الجوفية) أو تخريب للمراعي الطبيعية أو تدمير للغابات. . . الخ، ونظراً لما يمكن أن يمثلاه من اعتداء على حقوق الأجيال القادمة. والإدارة الحكيمة العادلة، هي التي تقيّم التكلفة البيئية (التي تتخذ شكل استنزاف مورد أو تلويث بيئة) وتعتبرها أحد عناصر التكلفة الإجمالية لكل عملية إنمائية، وتأخذ بالاعتبار حتى التكاليف غير الاقتصادية، التي تكون عادة صعبة القياس ولكن عظيمة الأهمية، كالتأثير السلبي في منظر طبيعي أو في آثار تاريخية. . . الخ.

---

(٢٨) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٣٦٥ ـ ٣٦٦.

إن العدالة هنا، بمنطقها الأخلاقي والعقلاني القومي، تمهد الطريق للتنمية المستدامة، وتتخذ شعاراً لها تلك الحكمة المشهورة لذلك الشيخ الهندي الأحمر، والقائلة: «إننا لا نرث الأرض عن آبائنا، بل نستعيرها من أبنائنا».

٣ ـ العدالة ضرورية لاجتثاث جذور الظلم والعنف والجريمة وبالتالي لتوفير السلام الاجتماعي والاستقرار السياسي اللازمين للتنمية

يشكل السلام الاجتماعي في المحصلة متغيراً تابعاً لمجموعة من العوامل تتضمن توفير الحد الأدنى من حقوق الإنسان، ومن العدالة الاجتماعية، ومن مشروعية السلطة والثروة. فـ «العدل أساس الملك» والسياسة الحكيمة اقتصادياً هي الحكيمة اجتماعياً. وكانت العدالة وما تزال وستبقى مصدر استقرار المجتمعات وتماسك الشعوب، والعكس صحيح. كونفوشيوس، حكيم الصين العظيم، لاحظ منذ ما يقرب من ألفين وخمسمائة عام أن «تركيز الثروات هو السبيل لتشتيت الشعب، وتوزيعها هو السبيل لجمع شتاته»[٢٩]. والأعرابي البسيط أيضاً، بوعيه النظري، قال عندما رأى الخليفة عمر بن الخطاب نائماً تحت شجرة من غير حراسة: «عدلت، فأمنت، فنمت يا عمر».

بالمقابل، إن التناقض بين الترف والحرمان، وبين سفه الاستهلاك وبطالة الشباب، وإن التفاوت الظالم في توزيع الثروات والدخول والفرص والمعارف، هو في أساس تقويض السلم الأهلي، وفي أساس ظهور العنف والانحراف والجريمة، وإن التخلص من ذلك لا يكمن في الحلول البوليسية التي تبقى مع ذلك مكلفة، ومحدودة التأثير، وأنما في الحلول الإنسانية الشاملة التي تسعى إلى اجتثاث جذور الفقر والظلم، وهي حلول تبقى في النهاية أقل تكلفة وأكثر بقاءً وتأثيراً[٣٠]. لقد كان أحد أهم محركات ثورة ٢٣ تموز/يوليو ١٩٥٢ في مصر، تحقيق العدالة الاجتماعية، بدءاً بعدالة توزيع الأرض الزراعية، حيث كان الخلل فاضحاً. لقد كانت ثروة مصر، كما يقول محمد حسنين هيكل: «تتمثل في الزراعة: حوالى خمسة ملايين فدان، منها مليون فدان للملك ومليون لأسرته، ومليون للأوقاف الملكية ومليون للملاك الأجانب ومليون فقط لجموع المصريين»[٣١].

---

(٢٩) «The centralization of wealth is the way to scatter the people, and letting it be scattered among them is the way to collect the people».

انظر: William James Durant, *The Story of Civilization*, 10 vols. (New York: Simon and Schuster, 1954-), vol. 1: *Our Oriental Heritage*, p. 673.

(٣٠) انظر: Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda*, pp. 25-26.

(٣١) بتفصيل أكثر، يذكر سيد مرعي، أن اسماعيل عندما تولى حكم مصر، كان لا يملك من الأراضي الزراعية إلا ٢٥ ألف فدان كبقية أفراد الأسرة، أصبحت بعد سبعة عشر عاماً من حكمه ٩٥٠ =

كانت مصر، وفقاً للتعبير البليغ لعبد الجليل العمري: «مثل بقرة ترعى في الداخل وضروعها تحلب في الخارج»[٣٢]. من هنا، كانت أهمية الإصلاح الزراعي كإجراء لتحقيق العدالة الاجتماعية في الريف وكأحد أبكر وأخطر إنجازات الثورة.

٤ ـ للعدالة تأثيرها في معدلات تزايد السكان وفي تحركاتهم (هجراتهم)

في مجتمعات الفقر واللامساواة يضطر الناس للاعتماد على الأسر الكبيرة لتعويض حرمانهم من الأمن الاقتصادي والاجتماعي. إن الإنجاب يمثل رد الفعل الدفاعي للفقراء ضد اللامساواة والحرمان ومتاعب الشيخوخة. والتصدي لتلك العوامل بتطبيق سياسات توفر حداً أدنى من الأمن الاقتصادي والاجتماعي (وبخاصة توفير فرص التشغيل والتعليم) يشكل (كما سبق أن بينا تفصيلاً) المدخل الإيجابي للتخفيف، بشكل طوعي ومسؤول، من معدل الولادات المرتفع.

من جهة أخرى، فإن التفاوت الكبير، والصارخ أحياناً، بين القطاعين الريفي والحضري اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً، وإن محاباة القطاع الحضري عموماً على حساب الريفي، يشكلان أهم دوافع الهجرة الريفية إلى المدن، والتي تجري بتسارع وحجم كبيرين وبتوقيت يمكن اعتباره سابقاً لأوانه، قياساً إلى تطور القطاعات الأخرى، وبخاصة القطاع الصناعي. وتطبيق مبدأ العدالة بتقليص التفاوت الكبير بين الريف والحضر، سيخفف من تأثير عوامل الطرد من الريف و «سيعقلن» من حجم تلك الهجرة وسرعتها.

والعوامل الدافعة إلى الهجرة من الجنوب إلى الشمال على المستوى العالمي لا تختلف من حيث الجوهر عن العوامل السابقة. فالهجرة هنا أيضاً هروب من فقر و«تخلف» الجنوب إلى الشمال المصنع الغني والجذاب، إنه «الثأر الديمغرافي» الذي يصيب الشمال بالذعر مع أن مسؤوليته على ذلك ليست قليلة، ومع أنه (الثأر) ليس دوماً في مصلحة الجنوب (هجرة الأدمغة مثلاً). ووفقاً لتقديرات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، فقد لجأ خلال العقود الثلاثة الماضية ما لا يقل عن ٣٥ مليون شخص من الجنوب إلى الشمال، ينضم إليهم حوالى مليون شخص كل عام[٣٣]. إن هذه الهجرة المتصاعدة، تجسد إحدى نتائج الفجوة الاقتصادية المتفاقمة، بين الشمال والجنوب.

= ألف فدان، أي خمس المساحة المنزرعة في مصر. ولم يكتف بذلك، بل استأنف سياسة منح الأرض وإقطاعها للأقارب والمحاسيب، بحيث بلغ مجموع هذه الهبات والإحسانات ٨٧٦٨٦٣ فداناً. انظر: سيد مرعي، **الإصلاح الزراعي في مصر** (القاهرة: الهيئة العليا للإصلاح الزراعي، ١٩٥٧)، ص ٢١ ـ ٢٢.

(٣٢) مقابلة مع محمد حسنين هيكل في جريدة: **السفير**، ٢٥/ ٧/ ١٩٩٤.

(٣٣) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٣٥.

ومن هنا، فالتحكم بها، لا يتم عبر إجراءات إدارية أو تنظيمية كما تقوم به بعض دول الشمال، وإنما عبر إقامة علاقات دولية أقل نهماً واستغلالاً وفساداً، وأكثر جدية وانصافاً.

٥ ـ للعدالة الاجتماعية دورها في التمهيد لديمقراطية حقة

إن العدالة الاجتماعية، مقترنة بنمو اقتصادي وبمستويات تعليمية متقدمة وشاملة، تمهد الأرض لديمقراطية متوازنة أصيلة قابلة للحياة. وهذا ضروري بشكل خاص لمجتمعنا العربي الذي تعيش نصف الأمة فيه تحت خط الفقر، ويعيش ربعها في فقر مدقع، ولا يزال ٤٧ بالمئة من أبنائها الكبار يعاني آفة الأمية. في ظل ظروف كهذه، فإن تنمية عادلة، تغني الفقراء عن بيع أصواتهم في موسم الانتخابات لشراء بعض الطعام، تصبح بمثابة المدخل الطبيعي للديمقراطية. لقد أصبحت العدالة إحدى المحركات الضرورية للتنمية وللديمقراطية الحقة بعد أن تبددت أوهام بعض منظري النمو الاقتصادي الذين زعموا «أن إثراء القلة سيتساقط على الأغلبية تلقائياً بفعل آليات السوق، أي بتأثير ما سمي «مفعول التساقط» (Trickling Down Effect)».

إن من المعترف به الآن أن «التساقط» الذي حدث في المجتمعات الرأسمالية المتقدمة لم يكن تلقائياً، ثم إنه جاء متأخراً (ليس بعد عقد أو عقدين من بدء النمو، ولكن بعد قرون)، وكان نتيجة نضال جماهيري وعمالي واع طويل ومرير، دعمه مجرد وجود الاتحاد السوفياتي بتجربته الاشتراكية الصاعدة آنذاك، والتي بلغت أوج حيويتها وقوتها في الخمسينيات والستينيات. ولم تدرك الرأسمالية أنها يمكن أن تستفيد من تحسين دخول ومستوى معيشة الناس (مما يرفع القدرة الشرائية المتاحة للأسواق المحلية ويوفر الظروف الموضوعية لتحسين الإنتاجية) إلا في مرحلة متأخرة، وبعد صراعات وهزات اجتماعية عنيفة[٣٤].

ثالثاً: سياسات وآليات تحقيق العدالة في القطاع الزراعي ـ الريفي

إن تحقيق العدالة أو تعزيزها في القطاع الزراعي ـ الريفي، غالباً ما تطلب (ولا يزال يتطلب) إدخال تعديلات هيكلية وسياسية جوهرية في إطار القطاع نفسه، ثم في علاقات هذا القطاع مع القطاع الصناعي وعدد من القطاعات الأخرى.

١ ـ في إطار القطاع الزراعي نفسه، إن **تطوير نمط توزيع الأراضي** الزراعية

---

(٣٤) انظر: عبد الله، **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة**، ص ٨٥. انظر أيضاً: حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية**، ص ٦٠ ـ ٦١، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ٤٦.

(والمياه والموارد الأخرى) ليكون أكثر انصافاً وأكثر ملاءة للتنمية نفسها، يأتي في قمة هذه الأهداف. لقد كانت الإصلاحات الزراعية التي سبق ذكرها، والتي طبقت في عدد من الأقطار العربية (مصر، سوريا، العراق، الجزائر، واليمن الجنوبي) خطوة جذرية وجوهرية في طريق العدالة الطويل، باعتبار أن التفاوت الكبير في ملكية الأرض هو أساس التفاوت الشديد في توزيع الدخول. مع ذلك، يبدو أن خطوات أخرى لا تزال ضرورية. فالاختلال في تباين توزيع الحيازات، وفي هيكل ملكية الأراضي الزراعية لا يزال كبيراً ويحتاج إلى «إصلاح». فلا يزال معامل جيني في العديد من الأقطار العربية، يتراوح وفقاً لتقديرات الثمانينيات، بين ٠,٦٤ ـ ٠,٨٣، بل إن هذا المعامل حقق تراجعاً (ارتفاعاً) في العربية السعودية وفي مصر (مؤشر لعودة التمركز وسوء التوزيع)، حيث هيكل توزيع الأرض أقل عدالة في منتصف الثمانينيات منه في السبعينيات أو الستينيات[٣٥]، مما يشكل انتكاساً للعدالة وللتنمية في آن معاً. من هنا، استمرار أهمية الإصلاحات الزراعية التي ظن بعضهم أن أوانها قد فات. ومن هنا أيضاً، عودة منظمة الأغذية والزراعة إلى التأكيد من جديد، في أوائل التسعينيات، في أحد أهم مراجعها، على «أن الإصلاح الزراعي سيظل قضية حية ومهمة مستقبلاً على صعيد السعي إلى التخفيف من وطأة الفقر وكفالة مزيد من العدالة في المناطق الريفية»[٣٦]. وكذلك فعل **تقرير التنمية البشرية** في أواسط التسعينيات، إذ ذكر «أن كثيراً ما تتطلب استراتيجيات الحد من الفقر، توزيعاً أكثر عدلاً للأرض وللموارد الزراعية»[٣٧].

ثم إن تطوير **العلاقات الزراعية** بين مالك الأرض الزراعية وزارعها (مزارع شريك أو مستأجر لقاء بدل أو عامل زراعي) وفقاً لأسس عقلانية وعادلة ومستقرة ومحفزة على تطوير الإنتاج وتكثيفه يشكل بنداً آخر في مجال تحقيق العدالة.

ولمراعاة مبادىء العدالة عند تقديم **الخدمات الائتمانية** أهمية خاصة، حيث يتوقع أن يشكل التغيير التقاني في قطاعنا الزراعي مستقبلاً، المحدد الرئيسي لمعدل النمو. وعلى الرغم من الدور الإيجابي الذي لعبته المؤسسات الائتمانية المتخصصة، العامة (الحكومية) والتعاونية، فإن ثمة ترتيبات إضافية لا تزال مطلوبة، منها: وضع حد للتفاوت المجحف في توزيع الخدمات الائتمانية[٣٨]؛ ضمان تعميم لامركزية مؤسسات

---

(٣٥) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المؤتمر العام، الدورة الرابعة والعشرون، روما، ٧ ـ ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧، وثيقة C 87/19، آب/اغسطس ١٩٨٧، التقرير الثاني عن مدى التقدم في تنفيذ برامج عمل المؤتمر العالمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية. . .، ص ٥٢ و٦٥.

(٣٦) انظر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة عام ٢٠١٠**، ص ٣٦٨ ـ ٣٦٩.

(٣٧) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**، ص ٢٠.

(٣٨) سوء توزيع الائتمان، بين كبار وصغار المزارعين، أو بين الأقوياء والضعفاء، لا يزال يشكل =

الائتمان العامة والتعاونية، أو المشتركة؛ تخفيف معايير الجدارة الائتمانية بما يتناسب مع إمكانات صغار المنتجين الزراعيين (يشكلون وسطياً أكثر من نصف إجمالي المنتجين من حيث العدد ويستغلون ما يتراوح بين ثلث وثلثي إجمالي المساحات المزروعة)؛ تنويع القروض وتخفيض أسعار فوائدها وتكاليفها وتحقيق بعض المرونة في ما يتعلق بتسديدها... الخ، إلا أن ما يجري الآن، في ظل سياسات التكييف الهيكلي وما يعرف بالتحرير المالي وتحرير أسعار الفائدة، يتعارض من حيث المبدأ مع هذه المتطلبات الإنتاجية التنموية، كما سنعرض لاحقاً.

٢ ـ أما على مستوى المجتمع بقطاعاته المختلفة، فمنطق العدالة مقروناً بضرورات التنمية، يوجب إنصاف القطاع الزراعي ـ الريفي من حيث **الاستثمارات المخصصة له،** بجعلها تتناسب أكثر مع حاجة وإمكانات هذا القطاع، ومع دوره الحالي والمستقبلي. كما يوجب تحسين مستوى **الخدمات** فيه لتضييق الفجوة بينه وبين القطاع الحضري، ويتطلب كذلك اتباع **سياسات سعرية** مرنة وعادلة ومحفزة على تكثيف الإنتاج الزراعي وتحسينه كماً ونوعاً، وذلك بتصحيح حدود التبادل بين القطاع الزراعي والقطاعات الأخرى، بل بوقف تدهورها الذي أخذ بالتفاقم في السنوات الأخيرة كنتيجة لوقف أو إلغاء دعم أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي الأساسية (الأسمدة مثلاً) التي لا تزال بحاجة إلى زيادة، بل مضاعفة، معدلات استخدامها في وحدة المساحة كوسيلة أساسية لزيادة الإنتاج والإنتاجية، وكوسيلة لدعم صغار المزارعين الذين يعوضون نقص الأرض لديهم عادة بتكثيف العمل والمستلزمات (وبخاصة المخصبات) في وحدة المساحة.

ثمة سياسات وإجراءات أخرى لتقليل التفاوت في توزيع الدخل، منها: تعديل النظام الضريبي؛ الحد من السياسات أو المشروعات التنموية التي تعتمد على كثافة رأس المال بهدف توفير العمالة؛ تعزيز التعليم والتدريب المجاني أو شبه المجاني وتوفير المعلومات التي تخدم صغار المزارعين وفقراءهم؛ إقامة نظام توزيعي إنساني عادل يسهر على توفير الحاجات الأساسية، والغذائية بخاصة، إلى الفئات كافة، بدءاً بالأكثر احتياجاً ومعاناة...

= ظاهرة شائعة في كثير من البلدان النامية، بكل ما لها من سلبيات. وفقاً لِ **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (ص ٢٥)، فإن ما يحصل عليه ٤٠ بالمئة من الناس، في كثير من تلك البلدان يقل عن ١ بالمئة من الائتمان.

الفصل الرابع عشر

سياسات الانفتاح والتكيف الهيكلي
والخصخصة وانعكاساتها
على التنمية الزراعية

أولاً: الخصخصة: بين الفوضى والعقلنة

منذ حوالى منتصف السبعينيات بدأت مصر (ولحقت بها تدريجياً بعد ذلك أقطار عربية أخرى) تطبيق سياسات اقتصادية ـ اجتماعية مختلفة جوهرياً عن سابقاتها، عرفت بـ «سياسات الانفتاح»، تجسدت في مرحلة لاحقة، وتحت تأثير أزمة المديونية المتفاقمة، بما يعرف ببرامج «التصحيح» أو «التكيف الهيكلي»، وهي البرامج التي وضعت بمعرفة وتأثير، وغالباً بضغط، من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي وبشروطهما، وهي «الشروط نفسها التي كانت ترفضها حكومات البلدان المعنية عموماً ومنذ أجل ليس ببعيد»[١].

بدأت السياسات والبرامج الجديدة بإطلاق العنان لقوانين وآليات السوق. وتركزت أبرز أهداف المراحل الأولية لبرامج التكيف، كما حددها صندوق النقد والبنك الدوليين، في خفض العجز في ميزانية الدولة وفي الميزان التجاري، بما انطوى عليه ذلك من خفض في الإنفاق العام (التعليم، والصحة، . . . إلخ) وخفض الأجور، وتحرير (رفع) الأسعار، بما في ذلك أسعار الفائدة. ثم سرعان ما انتقل إلى التركيز في مرحلة لاحقة على ما يسمى بالتكيف الأطول أجلاً، أي إلى الحد من دور الدولة وتقليصه، ولا سيما في مجالي الإنتاج والخدمات، وإلى إلغاء الدعم والإعانات، وإلى مزيد من تحرير (رفع) أسعار السلع والخدمات وعوامل الإنتاج والفائدة، وإلى فتح الأبواب أمام تدفقات التجارة الدولية والتمويل الدولي[٢]. وتعرضت الدول المدينة لضغط خارجي كي تبدأ برامج الخصخصة أو التخصيصية، والتي قصد منها، كما

---

(١) محمود عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع** (بيروت: مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ١٩٩٤)، ص ٩ ـ ١١.

(٢) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦** (نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦)، ص ٤٨.

اتضح في ما بعد، ليس فقط وضع حد للتخطيط المركزي ولزيادة الاعتماد على القطاع الخاص وتنشيطه ومُحاباته وإنما أيضاً تخفيض أو وقف مساندة وتمويل شركات ومصانع القطاع العام أو نقل ملكيتها إلى القطاع الخاص أو حتى تصفيتها وبيعها، وكذلك تغيير «الإطار التشريعي» للعلاقات الإنتاجية والاقتصادية (تعديل قوانين العلاقات الزراعية وقانون الائتمان الزراعي مثلاً)، وتقديم الحوافز والتسهيلات للاستثمارات الأجنبية، وتوجيه اهتمام خاص لقطاع الخدمات على حساب قطاع الإنتاج السلعي الوطني، وفتح الأبواب أمام البضائع والسلع الأجنبية... إلخ. إنها أقرب إلى أن تكون خصخصة «سياسة وسيادة» وليس مجرد خصخصة اقتصاد[٣].

هذه السياسات الاقتصادية الانفتاحية الجديدة، مجسدة بالخصخصة بمعناها السابق، أثارت ولا تزال تثير، وستبقى تثير لفترة طويلة مقبلة، كثيراً من التساؤلات والسجالات والخلافات. إن معظم رجال الأعمال والتجار والوسطاء، وبعض الاقتصاديين والسياسيين الداعين إلى الخصخصة، والمروجين لها، إنما يبررون دعوتهم بإيراد عدد من الحجج يتمحور معظمها حول ثلاث نقاط:

تتلخص **الأولى**، في أن العالم بمجمله اختار في هذه المرحلة، وبخاصة بعد تفكك الاتحاد السوفياتي، نظام «السوق الحرة» و«الخصخصة» باعتبارها أكثر كفاءة وفاعلية من القطاع العام.

وتركزت **الثانية** على أن ضمان استمرار النمو الاقتصادي واستدامته، يستوجب بعد بلوغ مرحلة معينة من النمو ومن تدخل الدولة (أي بعد إنجاز مرحلة التصنيع الأساسي عادة) اعتماد الخصخصة كآلية أقدر على ضمان استمرار النمو وتطويره من القطاع العام «الذي يعاني من البيروقراطية والتعثر والخسائر في أحيان كثيرة».

أما النقطة **الثالثة**، فتوضح صراحة أن الخصخصة تشكل طريق الوصول إلى صندوق النقد والبنك الدوليين، مصدر الاقتراض ووسيلته.

إن استقراء حقائق الواقع يؤيد بعض تلك المبررات أحياناً، ويتعارض معها أو يناقضها في معظم الأحيان.

١ ـ صحيح أن ثمة اتجاهاً في العالم نحو مزيد من اقتصاد السوق والخصخصة، إلا أن الصحيح أيضاً هو أن الأسباب الكامنة وراء ذلك تختلف عن أسباب الخصخصة

---

(٣) يذكر ش. تسورو في كتابه المهم **الرأسمالية اليابانية**، أن الاتجاه نحو الخصخصة بدأ مع حكومة مارغريت ثاتشر (M. Thatcher) البريطانية عام ١٩٧٩، ثم أخذ يزداد زخماً خلال الثمانينيات. ويشير إلى أن ثمة إجماعاً بين الخبراء على أن «موضة» الخصخصة تلك، **كانت فعلاً سياسياً أكثر منه اقتصادياً**... انظر: Shigeto Tsuru, *Japan's Capitalism: Creative Defeat and Beyond,* Cambridge Economic Policies and Institutions (Cambridge [UK]; New York: Cambridge University Press, 1993), pp. 216-218.

عندنا في بعض النواحي، وليس من بينها على كل حال التنكر المفاجيء والمطلق لدور الدولة وللقطاع العام والانقلاب عليه «لأنه غير كفء ولأن القطاع الخاص أكثر كفاءة»[٤].

من جانب آخر، إن الخصخصة في العديد من الدول تنفذ بصورة انتقائية ومتدرجة وجزئية وتلقائية، وتتم في أحيان كثيرة باعتبارها إضافة إلى القطاع العام وليس بديلاً منه، كما تتم مع استمرار دور الدولة في التوجيه والتخطيط والتدخل والحماية، وإن بدرجات وأساليب مختلفة. وإن هذا الدور الأساسي للدولة لا يقتصر على بعض الدول النامية التي حققت وتحقق نجاحات وإنجازات تنموية مدهشة، بل يشمل أيضاً بعض أكبر البلدان الرأسمالية وأكثرها «مناداة» باقتصاد السوق، كما يشمل قطاعاتها الزراعية بالذات.

والحال، إن ثمة **سياسات لدعم وحماية الزراعة في معظم الدول المتقدمة صناعياً** والتي من أهدافها الأساسية الحفاظ على مصالح المزارعين وتطوير دخولهم وضمان عدم تذبذبها، وتحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج الغذاء، وتوفير استقرار نسبي في الأسعار لكل من المنتجين والمستهلكين، وكبح عملية الهجرة الريفية والحيلولة دون الإضرار بالبيئة. ولتحقيق تلك الأهداف، تتحكم تلك الدول بعوامل الإنتاج الزراعي وبالإنتاج، وتفرض الدولة سيطرتها على الأسعار الزراعية وعلى التجارة الدولية للمنتجات والمواد الزراعية، وذلك من خلال اتخاذ نوعين من الإجراءات[٥]:

ـ **الإجراءات الداخلية**، وتتضمن حصص الإنتاج (أي حق المنتج ببيع كمية معينة من إنتاجه بسعر محدد ومضمون من قبل الدولة)، والتحكم في عوامل الإنتاج، وأسعار التدخل (استعداد الدولة للشراء بهذا السعر)، والأسعار المستهدفة ودعم المستهلك، إضافة إلى القيود غير الكمية. ومن الأمثلة المشهورة عن التحكم في عوامل الإنتاج الزراعي، ما تقوم به الدولة في الولايات المتحدة الأمريكية، إذ تدفع للمزارع في ظل ظروف معينة، مبلغاً من المال عن كل أيكر لا يزرع (يبور). من ناحية أخرى، فقد كان لمساهمة الدولة في الولايات المتحدة، الدور الأكبر والأهم في التحسين المدهش الذي تحقق للإنتاجية الزراعية الأمريكية في العصر الحديث[٦]، ودعم الأسعار الزراعية يشكل مثالاً بارزاً آخر لحماية الدولة وتدخلها في الدول المصنعة.

(٤) انظر: جلال أمين، **مصر في مفترق الطرق** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٩١)، ص ٢١ ـ ٢٢.

(٥) لمزيد من التفاصيل، انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة الآثار المتوقعة لتحرير التجارة الزراعية الدولية على الزراعة العربية** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ١٩٢ ـ ٢٠٨. انظر أيضاً: فردريك كليرمون، «تعارض مصالح لا هوادة فيه،» **لوموند ديبلوماتيك** (شباط/فبراير ١٩٩٢).

(٦) انظر: John Kenneth Galbraith, *The Good Society: The Humane Agenda* (Boston, MA: Houghton Mifflin Co., 1996), p. 21.

وقد تضاعفت تكاليف دعم الأسعار الزراعية في دول السوق الأوروبية المشتركة أكثر من ثماني مرات خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٨٦) منتقلة من ٢,٦ مليار دولار إلى ٢٢,١٥ مليار دولار(٧). وفي عام ١٩٩١، بلغ مجموع الإعانات المقدمة لمزارعي بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ١٨٠ مليار دولار(٨).

ـ **إجراءات (حواجز) الحدود**، وتتناول تنظيم (أو حتى تقنين) الواردات والصادرات الزراعية، الأولى من خلال التعرفة الجمركية، الثابتة والمتغيرة، والثانية من خلال دعم الصادرات الثابتة والمتغيرة أيضاً. وتفرض الحكومة الأمريكية مثلاً قيوداً على كثير من الواردات الزراعية (السكر، الفول السوداني، اللحوم، منتجات الألبان... إلخ) تتعارض أحياناً حتى مع قواعد «الغات»(٩)، بل إن عقد الثمانينيات شهد أساليب مستحدثة من القيود لم تكن معروفة، مما جعل بعضهم يطلق عليها تسمية «الحمائية الجديدة»(١٠). و«من المفارقة أن نزعة الحماية الجديدة في الدول الصناعية جاءت وتصاعدت في وقت اتجهت فيه معظم الدول النامية إلى تحرير تجارتها، وذلك بدفع أو ضغوط من منظمات التمويل الدولية، وبخاصة صندوق النقد الدولي والبنك الدولي»(١١).

وهكذا، فإن إطلاق حرية اقتصاد السوق، كما تفهمه وتطبقه الدول الرأسمالية الكبرى بصورة انتقائية، لا يخضع لمبدأ «دعه يعمل، دعه يمر» بصيغته المدرسية التبسيطية المجردة التي يروج لها أنصار «حرية التجارة» في بلادنا. فما زالت اعتبارات مفاهيم «القومية الاقتصادية» راسخة وحية، بدليل الموقف الفرنسي (الأوروبي) الرافض لفتح الأسواق الأوروبية أمام الصادرات الزراعية الأمريكية(١٢)، والخلافات الأمريكية ـ اليابانية والأمريكية ـ الصينية... إلخ.

والأخذ بحرية التجارة أو باقتصاد السوق، لا يعني، ويجب ألا يعني (وبخاصة

---

(٧) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المصدر نفسه، ص ٢٠٨ ـ ٢٠٩.

(٨) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤)، ص ٦٧.

(٩) «في التجارة الخارجية بالتحديد، لم تتردد الدول الغربية ـ في أية مرحلة ـ من اتخاذ الإجراءات التي رأتها ضرورية لمصالحها الاستراتيجية والاقتصادية». انظر: عادل حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥)، ص ١٣٥.

(١٠) جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]، **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٢**، تحرير صندوق النقد العربي، ص ٢٩.

(١١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة الآثار المتوقعة لتحرير التجارة الزراعية الدولية على الزراعة العربية**، ص ٢٠٨ ـ ٢٠٩.

(١٢) عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، ص ١٢٠.

في الدول النامية) إلغاء دور الدولة في عملية التنمية الاقتصادية. إن **التدخل الحكومي في اليابان** يستحق هنا وقفة. فالإدارة الحكومية اليابانية، تعتبر من أقوى وأكفأ الإدارات الحكومية في العالم، ولها دورها الجوهري في نهضة اليابان الحديثة. إنها «الحكومة التنموية» التي تأخذ بأسلوب «التوجيه والإرشاد الإداري» والتي تعتمد نظام «اقتصاد سوق موجه بالخطة» وفقاً لتعبير «وزارة الصناعة والتجارة الدولية» التي تلعب الدور الأهم في مسيرة التنمية اليابانية. إن هذه الوزارة، مع وزارة المالية، تسيطر سيطرة فعلية على بنك اليابان وعلى اثني عشر بنكاً حكومياً تعمل بإشرافها، ولها دورها في دعم الأبحاث والتحكم بدخول رأس المال الأجنبي(١٣). وحواجز الاستيراد الزراعي المنيعة في اليابان تستبعد المنتجات الزراعية الأجنبية الأرخص ثمناً، وبخاصة الأرز، حماية للمزارعين اليابانيين، ولكنها تدعم أسعار المنتجات الزراعية الوطنية، والأرز بالذات (حوالى ٣,٥ مليار دولار سنوياً) حماية للمستهلكين(١٤).

ما ينطبق على اليابان، ينطبق بدرجة أو أخرى على **عدد من «النمور الآسيوية»**، القدماء والجدد(١٥)، الذين لم يتبعوا تماماً نموذج «دعه يعمل» الحر(١٦)، والذين يعتبرون اليابان بمثابة «المدرسة الأم» دون أن يقبلوا وضع التابع. إن على المرء أن يتساءل عن العلاقة بين هذه التوليفة «الأصيلة» من التخطيط والتدخل الحكومي التنموي الهادف واقتصاد السوق من جهة، ومعدلات التنمية اللافتة التي تحققت في معظم تلك البلدان، خلال عقدي السبعينيات والثمانينيات بصورة خاصة، من جهة أخرى (انظر الشكل رقم (١٤ ـ ١)).

ثمة أمثلة من دول أخرى عديدة، بعضها يقدم الدليل على نجاح وجدوى

---

(١٣) انظر: بول كيندي، **قيام وسقوط القوى العظمى: التغير الاقتصادي والصراع العسكري من عام ١٥٠٠ إلى عام ٢٠٠٠م**، أفكار العالم الجديد؛ ٣ (القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٢)، ج ٢، ص ١٣٠ ـ ١٣٣، وافيريت هاجن، **اقتصاديات التنمية**، ترجمة رامي جورج خوري؛ تحرير عزمي طبه (عمان: مركز الكتب الأردني، ١٩٨٨)، ص ٣٧٦ ـ ٣٧٨ و٣٩٦. انظر أيضاً: Tsuru, *Japan's Capitalism: Creative Defeat and Beyond*, pp. 96-97.

(١٤) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **دراسة الآثار المتوقعة لتحرير التجارة الزراعية الدولية على الزراعة العربية**، ص ٢٠٨، و Charles R. Carlisle, «Is the World Ready for Free Trade?,» *Foreign Affairs*, vol. 75, no. 6 (November-December 1996), p. 116.

(١٥) تضم مجموعة النمور القديمة، فضلاً عن اليابان، تايوان وهونغ كونغ وكوريا الجنوبية وسنغافورة. وتضم المجموعة الجديدة الصين واندونيسيا وماليزيا وتايلندا. وثمة مجموعة قد تكون على الطريق تضم إلى جانب الهند، الفيليبين وفييتنام... إلخ. انظر: Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order* (New York: Simon and Schuster, 1996), p. 103.

(١٦) بول كيندي، **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**، ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود (عمان: دار الشروق، ١٩٩٣)، ص ٢٥٥.

الحماية الاقتصادية والتدخل الحكومي (البرازيل والهند، . . . إلخ)، وبعضها الآخر يقدم الدليل بوجهه الثاني، أي الإخفاق في تحقيق أي تقدم ملموس في الإنتاجية على الرغم من سياسات التحرير الاقتصادي الواسعة التي تم تطبيقها(١٧)، (تشيلي مثلاً، ومصر والمغرب وروسيا الاتحادية، كما سنرى لاحقاً).

أما **الصين**، فتقدم نموذجها الأصيل المستقل الخاص بها. وهي تعيش حالياً انطلاقة نمو مثيرة للإعجاب من غير أن تقع في فخ الخصخصة المتشنجة، المرتجلة والتابعة، التي نسمع ضجيجها في عدد من البلدان العربية من غير أن نرى طحينها. لقد خففت الصين مؤخراً من السيطرة البيروقراطية الثقيلة الوطأة، ومن التخطيط المركزي الإجباري، الذي بات يقتصر اعتباراً من منتصف الثمانينيات على المنتجات الاستراتيجية، كالصلب والفحم والأسمدة، ووسعت من مروحة أجورها، وتركت أسعار العديد من السلع الاستهلاكية لآلية العرض والطلب. إنها تغييرات منتقاة، محسوبة بدقة، هدفها ليس الخصخصة على إطلاقها، إذ إنها تبقي على ملكية الدولة لجميع الأصول الإنتاجية باستثناء قطع الأراضي السكنية والمشاريع الصغيرة، إضافة إلى السلع الاستهلاكية. إنها التوليفة أو الصيغة التي تحاول أن توازن بين تشجيع المشروعات الخاصة والمبادرات الفردية في قطاعات وميادين معينة من جهة، والإصرار على اشتراكية مرنة توجه الأحداث من جهة أخرى. وهي الصيغة التي تحرص على تنمية القطاع الزراعي في الوقت الذي تحقق فيه خطى ثابتة وناجحة نحو التصنيع. إنها «سياسة السير على قدمين» الشهيرة. ثم إنها الصيغة التي توجه صناعات الدولة لتكون أكثر تجاوباً مع الحقائق التجارية العصرية الخاصة بالجودة والسعر وطلب السوق. وكانت محصلة ذلك، تحقيق معدلات نمو سنوية مذهلة بلغت خلال عقد الثمانينيات، وفقاً لبعض كبار الباحثين الأمريكيين، ٨ بالمئة في القطاع الزراعي و١٢ بالمئة في الصناعة(١٨). والصين مستمرة في تحقيق معدلات نمو جديدة في التسعينيات (انظر الشكل رقم (١٤ ـ ١)). وفي العام ١٩٩٣، أعلن البنك الدولي أن «المنطقة الاقتصادية الصينية» (Chinese Economic Area) أصبحت تشكل، مع الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا، «قطب النمو الرابع في العالم»(١٩).

باستثناء اليابان، فإن نمور آسيا، وبخاصة الصين، مستمرة منذ نحو ربع قرن في تحقيق معدلات نموها المدهشة، كما يتضح من الشكل رقم (١٤ ـ ١).

---

(١٧) انظر: عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، ص ٢٨.

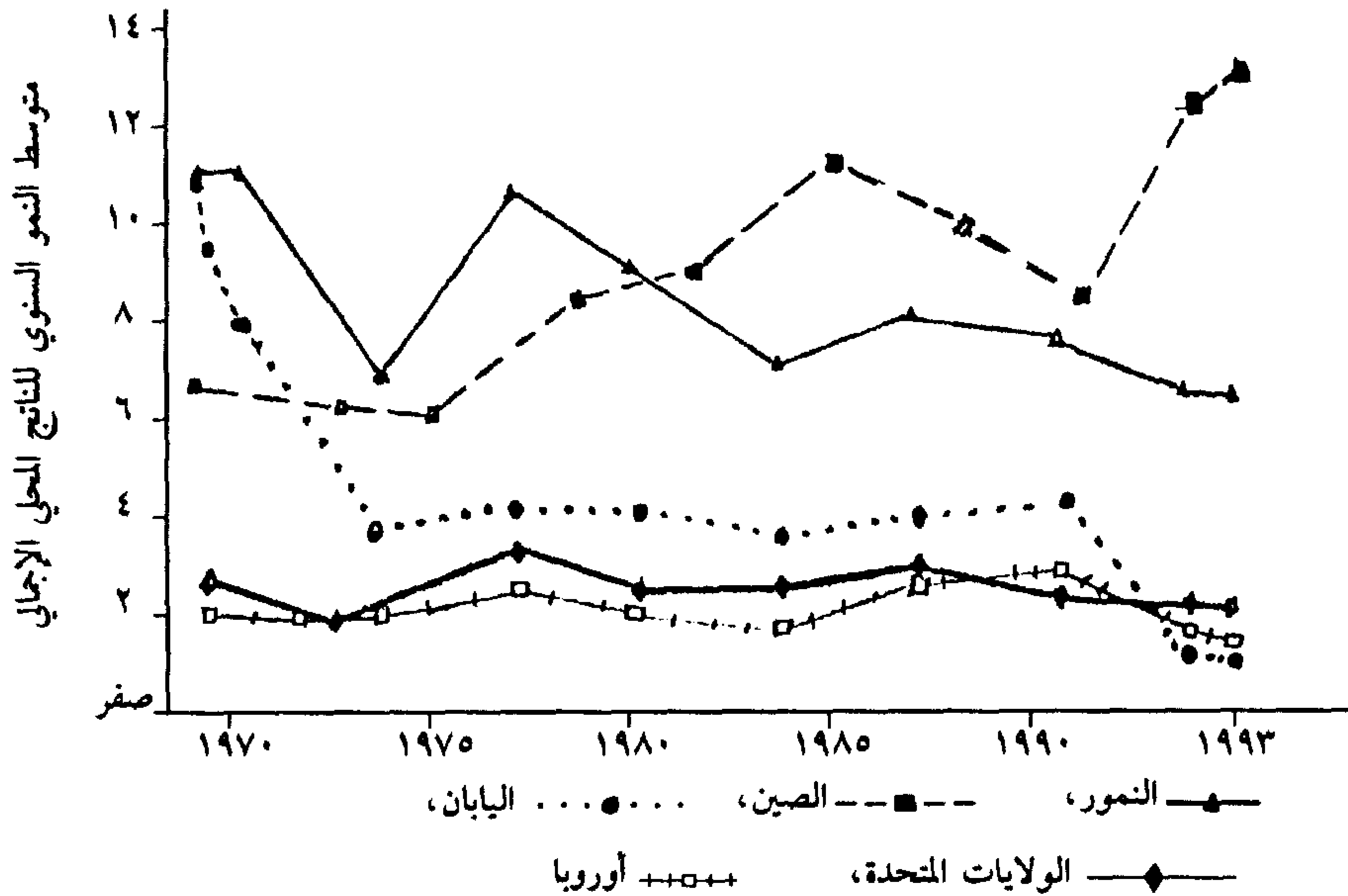
(١٨) انظر: كيندي، **قيام وسقوط القوى العظمى: التغير الاقتصادي والصراع العسكري من عام ١٥٠٠ إلى عام ٢٠٠٠م**، ج ٢، ص ١١٤ ـ ١٢٥، وهاجن، **اقتصاديات التنمية**، ص ٣٩١ ـ ٣٩٢.

(١٩) انظر: Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*, p. 103.

الشكل رقم (١٤ ـ ١)

التحدي الاقتصادي: آسيا والغرب

متوسط النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي



المصــــــدر: Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order* (New York: Simon and Schuster, 1996), p. 104.

ويعتبر نموذج النمو الجنوب ـ شرق آسيوي كاسحاً بتسارعه وقوته الهائلة، حتى عند مقارنته بنماذج النمو الغربي. في هذا الصدد، يبين أحد الباحثين أن فترة النمو التي لزمت لمضاعفة دخل الفرد، والتي بلغت ٥٨ سنة في بريطانيا، و٤٧ في الولايات المتحدة، تقلصت إلى ٣٣ سنة في اليابان، و١٧ سنة في اندونيسيا و١١ سنة في كوريا الجنوبية و١٠ سنوات فقط في الصين[٢٠].

نقيض ذلك هو الوضع في **روسيا الاتحادية** الذي يتجه في ظل اقتصاد السوق إلى مزيد من التبعية والفوضى والظلم والتدهور. إن تفكك الاتحاد السوفياتي لم يكن بسبب القطاع العام كما يغالط بعضهم ويبالغ. صحيح أن القطاع العام السوفياتي كان قد بدأ يدخل مرحلة الشيخوخة مع عقد السبعينيات تقريباً، وأنه كان بحاجة إلى إعادة تأهيل، وإلى التخلي عن بعض مهامه ومسؤولياته للقطاع الخاص باعتباره أكثر تحسساً لمتطلبات ومؤشرات سوق السلع الاستهلاكية، وأكثر قرباً من أذواق وحاجات المواطنين الاستهلاكية التي حصل تأخر في إشباعها، إلا أن الصحيح أيضاً هو أن

(٢٠) المصدر نفسه، ص ١٠٣.

القطاع العام السوفياتي كان قد حقق في مرحلة الشباب الحيوي المبدع تطوراً صناعياً وتقانياً مدهشاً، ونقل الاتحاد السوفياتي خلال فترة قياسية لم تتجاوز الثلاثة عقود، وفي ظل ظروف شديدة القسوة والتعقيد (الحصار الغربي الشامل، الحرب العالمية الثانية...)، من دولة إقطاعية متخلفة ومضطربة إلى إحدى أكبر وأقوى الدول الصناعية في العالم، وهو ما احتاج الغرب لتحقيقه إلى أكثر من قرنين من الزمن، وإلى الغزو والاستعمار والاستغلال، واستمرار الاستغلال بصوره وأشكاله المختلفة، مع أنه لم تكن على الساحة آنذاك قوى رئيسية معادية كما كان الحال مع الاتحاد السوفياتي الذي كان يجابه الرأسمالية بأقوى صورها.

٢ ـ ومن المبررات التي يسوقها دعاة الخصخصة، قولهم إن التنمية، بعد بلوغها مرحلة معينة (بعد إنجاز البنى التحتية الأساسية والتصنيع عادة) تصبح مؤهلة للتحرر من قيود وبيروقراطية القطاع العام، ومن «وصاية» الدولة، ويصبح من المفيد إطلاق العنان للقطاع الخاص لتولي مسؤولية الاستمرار في التنمية بما له من ديناميكية ومرونة وقدرة على الإبداع والابتكار... إلخ.

إن هذا القول الذي قد يصدق جزئياً على بعض المجتمعات لا يصدق على البلدان العربية في مرحلة تطورها الراهنة على الأقل، لعدة أسباب، من أهمها:

ـ إن القاعدة الصناعية الوطنية الأساسية لم تكتمل نمواً بعد في الوطن العربي، ولم تبلغ المستوى الذي يمكنها معه الاستغناء عن دعم وحماية الدولة ومشاركتها، بل إن البنى التحتية الأساسية نفسها (طرقات، كباري، كهرباء، مدارس، مستشفيات، سدود، استصلاح أراضٍ جديدة... إلخ) لا تزال في العديد من الأقطار العربية في طور التكوين[(٢١)]. وما كان يصلح للاتحاد السوفياتي في السبعينيات أو الستينيات مثلاً، أو ما يصلح الآن لجمهورية كوريا أو الصين، لا يصلح للوطن العربي في مستوى تطوره الراهن. إن دور الدولة في البلدان التابعة، ومنها البلدان العربية، أساسي لحماية تجربتها في التنمية من العالم الخارجي، على «اعتبار أن البلد التابع يواجه العالم الخارجي من موقع ضعف وليس من موقع قوة، ويكون عادة في موقف دفاع استراتيجي وليس في موقف الهجوم الاستراتيجي»[(٢٢)].

ـ إن القطاع الخاص في المنطقة العربية لا يضع التصنيع الأساسي في أولوياته،

---

(٢١) معروف أن القطاع الخاص لا يقبل عادة على مشاريع البنية الأساسية ولا يهتم بها. ويشير البنك الدولي في وثيقة له إلى مؤتمر القاهرة الاقتصادي (تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٦) إلى أن القطاع الخاص، ينفذ حالياً أقل من ١٠ مشاريع للبنية الأساسية (مد أنابيب غاز واتصالات) من أصل أكثر من ٦٠٠ مشروع في العالم. جريدة **السفير**، ١٤/١١/١٩٩٦.

(٢٢) انظر: حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية**، ص ٥٨ ـ ٥٩.

فضلاً عن أنه بحكم تكوينه وممارساته وإمكاناته (العلمية والتقنية المتواضعة) وارتباط مصالحه، غير قادر عليه. إنه عموماً قطاع تجارة (يهتم بالاستيراد أكثر من التصدير) ووساطة وتشييد بناء، وقطاع مشروعات خدمية وأنشطة سياحية، وهو قطاع مضاربات عقارية ومالية وأنشطة طفيلية، وقطاع مشروعات سهلة ذات دخل سريع. إنه من النوع الذي يفضل أكل السمكة على تعلم الصيد. وهو يصب اهتمامه على المستثمر وأمواله، مواطناً كان أو أجنبياً، قبل اهتمامه بالمواطن وحاجاته. ثم إنه لا تصح المقارنة بين القطاع العربي الخاص بوضعه الراهن والقطاع الخاص في دول الغرب، كما لا يصح الاستشهاد بهذا الأخير أو اتخاذه كذريعة للخصخصة عندنا. فالقطاع الخاص في الغرب الصناعي عريق بتقاليده الصناعية والتقانية، قوي متجدد بجامعاته وكلياته، وبمراكز البحث والتطوير الحيوية المدهشة وبشركاته القوية العملاقة... إلخ. من هنا، فإن من الخطأ والخطر رفع الحماية الحكومية وتقليص الدور الإنتاجي والخدماتي للدولة، وتصفية القطاع الصناعي العام في بعض البلدان العربية، قبل ضمان توفير «البديل الخاص» القادر والمسؤول والجدير بالمهمة. ف «الصناعة العربية الناشئة، لن تكون قادرة على الصمود في مرحلتها الراهنة، إذا ما فتحت الأبواب والنوافذ في إطار تجارة عالمية حرة»[٢٣].

ـ في ظل الظروف الدولية والإقليمية والعربية الحالية (تراكم المديونية، ضعف القدرة التنافسية... إلخ) يسهل إطلاق العنان لحرية السوق والخصخصة، طريق الاختراق الإسرائيلي للأسواق وللاقتصادات العربية، وبخاصة أن القوى الإسرائيلية ـ الصهيونية تمسك بقوى وطاقات تقانية متقدمة مدعومة من قوى اقتصادية عالمية ومن كثير من الشركات الغربية العملاقة. إن من أهداف إسرائيل ومخططاتها تقليص دور الدولة والقطاع العام في البلدان العربية (مع أن القطاع العام هو المسيطر في «إسرائيل»)، وإقامة العلاقات مع «رجال الأعمال» باعتبار أن همهم الأول هو تحقيق الربح بأي ثمن، إذ لا تلعب الاعتبارات الأخرى دوراً مهماً في حساباتهم. من هنا، يمكن أن ندرك معنى تركيز وإصرار مؤتمر الدار البيضاء مثلاً (عام ١٩٩٤) على دور القطاع الخاص في التنمية. «لقد كان القطاع الخاص صحن تل أبيب المفضل على مائدة كازابلانكا»[٢٤]. ولعل من أكبر مخاطر «برامج التخصيصية» بالشكل الذي تتم فيه في

---

(٢٣) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٨١ ـ ٢٨٢.

(٢٤) **السفير**، ١/ ١١/ ١٩٩٤.

من المفارقات، أن القطاع العام هو المسيطر على الاقتصاد في «إسرائيل»، وهو يخضع لإشراف حكومي مفرط، بل و«خانق» وفقاً لتعبير بنيامين نتنياهو نفسه، وأن الشركات الحكومية متغلغلة في كل زاوية من الحياة الاقتصادية التجارية والخدمية. ناهيك عن أن الحكومة في «إسرائيل» تحتفظ بـ ٩٣ بالمئة من =

بعض الأقطار العربية (المغرب ومصر، . . . إلخ) خطر «الانقضاض الأجنبي» (Foreign Takeover) نتيجة ضعف السوق المالية المحلية أو نتيجة القبول بالآلية الخطرة القائمة على مبادلة الديون بحصص في أسهم المنشآت والمشروعات الوطنية العامة(٢٥) أو نتيجة ضغوط واختراقات ومساومات سياسية بعضها مكشوف، ومعظمها غير مكشوف.

- بصرف النظر عما سبق، فإن «تحرير» السوق والاقتصاد في المنطقة العربية، على افتراض فائدته في ظل بعض الظروف والشروط، سيكون سابقاً لأوانه، وقد يؤدي إلى اضطرابات وتشوهات ضارة (احتكار، سوق سوداء، ضعف مراقبة، غش. . . إلخ) ما لم يواكبه ويوازيه تحرر سياسي وتطور ديمقراطي حقيقي وشفافية إعلامية، أي «لا بد من تحقيق التوازن بين التحول الاقتصادي والتحول السياسي، والعكس صحيح»(٢٦).

٣ - ولتبرير الخصخصة والترويج لها، يتحدث دعاتها عن «فشل وخسارة وفساد» شركات القطاع العام، وعن أن الطريق لوضع حد لكل ذلك هو إطلاق العنان للقطاع الخاص ودعمه. . . إلخ.

هنا أيضاً، يفتقر الكلام إلى الدقة، ويتضمن قدراً من المبالغات والمغالطات تصل أحياناً إلى مستوى التضليل. صحيح أن بعض شركات القطاع العام خاسرة أو فاسدة إدارياً، إلا أن بعضها الآخر رابح وناجح. وهذا ينطبق على شركات ومشروعات القطاع الخاص أيضاً، أي أنه ليس هناك أي أساس علمي أو منطقي لإطلاق القول إن هذا خسر لأنه قطاع عام، وذاك ربح لأنه قطاع خاص، والعكس صحيح. فعوامل تحقيق الربح أو الخسارة أكثر تعقيداً من هذا بكثير. ودور «الشكل القانوني للملكية»، عامة أو خاصة، يكون محدوداً عادة(٢٧). والأهم منه، كفاءة الإدارة فعلاً، ونظام

= الأراضي (مقابل مثلاً ٣٠ بالمئة في الولايات المتحدة). انظر: بنيامين نتنياهو، **مكان تحت الشمس**، ترجمة محمد عودة الدويري (عمان: دار الجليل للنشر والدراسات والأبحاث الفلسطينية، ١٩٩٥)، ص ٣٥١ - ٣٥٦.

(٢٥) وضعت ترتيبات «لتحويل الديون إلى أصول»، تستطيع الجهة الدائنة بموجبها، استخدام ديونها للحصول على مشاركة في المشاريع المحلية للبلد المدين. انظر: جورج قرم، «أموال النفط والديون، والغزو الثاني للدول الفقيرة،» **لوموند ديبلوماتيك** (نيسان/ابريل ١٩٩٢). انظر أيضاً: عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، ص ٨٧ و٩٠.

(٢٦) صلاح سالم، في جريدة: **الأهالي** (القاهرة)، ٣/٤/١٩٩٦.

(٢٧) يمكن استثناء بعض الحالات منها: المالك - المزارع، أي المالك الذي يزرع أرضه بنفسه مع أفراد أسرته، حيث يكون لـ «التملك الشخصي» هنا، دور مهم في الحفاظ على خواص التربة وفي تكثيف وتطوير واستقرار الإنتاج الزراعي.

الحوافز والعنصر البشري، ونظام التسعير والتوظيف وتوفر القطع النادر وطبيعة السياسة الحمائية... إلخ، ثم «الوظيفة» أو الدور المناط بكل قطاع.

لماذا مثلاً يعتبر تحقيق الربح أو معظمة الربح مقياس نجاح أو إخفاق مشروع القطاع العام؟ وهل يجوز اعتبار المؤسسة التعليمية العامة (مدرسة أو جامعة) مشروعاً مخفقاً لمجرد أنها تقبل الطلاب من دون رسوم، ولا تحقق بالتالي ربحاً مالياً، أو اعتبار المؤسسة التعليمية الخاصة مشروعاً ناجحاً لأنها تفعل العكس؟ وهل تقديم السلع الاستهلاكية في مؤسسات التوزيع العامة أو التعاونية، بسعر التكلفة مثلاً، أو بهامش ربح رمزي، لآلاف المستهلكين، يشكل إخفاقاً، وتقديم السلع نفسها بأسعار وأرباح كبيرة من قبل المتاجر الخاصة، يعتبر نجاحاً؟

وإذا كان لا بد من تقييم شركات القطاع العام على أساس معيار «الربح»، فلا يجوز عندها أن يفرض عليها تعيين الفائض من الخريجين أو إخضاعها للبيع بتسعيرة إدارية، أو حرمانها من توظيف عائداتها في الصيانة والإصلاح والتجديد مثلاً. بتعبير آخر، يجب التمييز في المشروعات العامة الخاسرة بين التي تخسر بسبب الفساد وسوء الأداء الإداري مثلاً، وتلك التي تخسر بسبب عدم توفر العملات الأجنبية أو المنافسة التي تتعرض لها من الواردات[٢٨]، أو بسبب التعيين غير المبرر اقتصادياً، ولكنه في نظر الدولة مبرر اجتماعياً وسياسياً... إلخ.

مع ذلك، فإن كل ما سبق لا يعني أن القطاع العام لا يعاني مشاكل أو فساداً أو سوء إدارة في هذه الشركة أو تلك. إنه يعني أمرين أساسيين: **الأول**، أن «الشكل القانوني للملكية» ليس هو المشكلة الأساسية. **والثاني**، أن لكل من القطاع العام والخاص (والمشترك والتعاوني) دوره وميدان عمله الأنسب، وأنه لا يفترض بأحدهما أن يلغي الآخر، بل العكس صحيح. فمن الممكن، بل من المفروض والمرغوب فيه، أن يوجدا ويتكاملا في توليفة مرنة تناسب كل قطاع، تحددها قواعد علم الاقتصاد ومبادئه الأساسية ومراحل التطور (المحلي والدولي) وظروفه الاجتماعية والاقتصادية والسياسية[٢٩].

---

(٢٨) انظر: أمين، **مصر في مفترق الطرق**، ص ١٢ ـ ١٣.

(٢٩) في سوريا مثلاً، ثمة توليفة جيدة من حيث المبدأ، تجمع بين الخاص والتعاوني والعام، تحكم الهياكل والأنشطة الزراعية، حيث ٩٩ بالمئة من الأراضي الزراعية تعتبر قطاعاً خاصاً أو تعاونياً. وكذلك هو حال الآلات الزراعية والعمالة. أما الدولة، بإداراتها ومؤسساتها المختلفة، فتتجلى مساهمتها في تأمين البنى التحتية الأساسية اللازمة للإنتاج الزراعي وفي توفير مستلزمات الإنتاج الأساسية (أسمدة، بذار، أعلاف، آلات زراعية) بأسعار محددة، وتوفير التمويل والقروض الزراعية، بفوائد وشروط ائتمانية مناسبة من خلال المصرف الزراعي وشبكته الواسعة، كما تتجلى في وضع سياسات سعرية وفي القيام بالبحوث والإرشاد الزراعي، وفي تقديم بعض الخدمات التسويقية... إلخ.

ثمة نقطة أخرى تستحق التأمل. إن ما يجري على أرض الواقع ليس خصخصة تلقائية، بمعنى فتح المجال للقطاع الخاص وتشجيعه ومساعدته على الاتساع والتطور والتنافس مع القطاع العام، بقدر ما هو دعوة إلى محاصرة وبيع وتصفية القطاع العام نفسه. إنها دعوة إلى «تحويل المال العام إلى ثروات خاصة» ودعوة للحكومات كي تتخلى عن دورها ومسؤولياتها التنموية، لتضع نفسها، وتضع مصالح شعوبها، في خدمة الاستثمار الأجنبي والخصخصة، وفي ظل ظروف يصعب تبريرها أو فهمها في كثير من الحالات، أي أنها عملية تحويل تجارية، ايديولوجية ـ سياسية، وليست عملية «تجديد» و«إبداع» و«إضافة» إنتاجية ـ صناعية تراكمية جديدة، يقوم بها القطاع الخاص(٣٠). وما يجري في مصر يقدم نموذجاً عن ذلك، إذ يشير جلال أمين في هذا الصدد إلى أن الداعين إلى بيع القطاع العام في مصر «يبدون أكثر تحجراً وأكثر خضوعاً للتحيز الأيديولوجي» من المدافعين عنه، «ثم إنهم يطرحون القضية بطريقة مخادعة. ففي البداية كانوا يقولون بأنهم لا يريدون بيع القطاع العام، بل فقط إصلاحه وترشيده. ثم بدأوا يتكلمون عن بيع الشركات الخاسرة فقط، ثم أصبح الكلام عن بيع الخاسر والرابح باستثناء ما سموه المشروعات الاستراتيجية... وهي على الغالب تلك التي لا يريد أحد شراءها».. ثم إن دعاة بيع القطاع العام «نادراً ما يفصحون عن شخصية المشتري»، هل هو مصري (مجرد عودة عن التأميم)، أم أجنبي (أي عودة عن التأميم وعن التمصير)؟ وهل ثمة تمييز بين الأجانب غير الإسرائيليين والأجانب الإسرائيليين؟ وهل سيعني ذلك السماح للإسرائيليين بشراء المصانع والأراضي المصرية؟ ثم، هل قرار البيع دستوري؟ هل هو شرعي؟ أليس من البديهي أن قراراً بهذه الخطورة لا يجوز أن يتخذ إلا من قبل حكومة منتخبة انتخاباً حراً؟ إن قرار بيع القطاع العام، هو في نظر الكثيرين، وأنا منهم، أشبه بدعوة المحتل إلى المجيء لاحتلال أرضك، وإذا تم البيع بالجملة على النحو المقترح، لن يغفر التاريخ لمن تجرؤوا ووافقوا عليه»(٣١).

٤ ـ أما الحجة التي تقول إن الخصخصة (بما تعنيه من تصفية للقطاع العام أو تقليص دوره) تعتبر ضرورية كوسيلة للوصول إلى صندوق النقد والبنك الدوليين، ولإعادة جدولة الديون المتراكمة، والحصول على قروض جديدة، فهي حجة صحيحة من حيث المبدأ، وهي بيت القصيد. إنها الثمن الذي يطلبه كل من الصندوق والبنك

---

(٣٠) سيكون لـ «الخصخصة» أهميتها التنموية الفعلية ومساهمتها الاقتصادية الخلاقة، عندما تستعيد بعض الأموال العربية الخاصة المهاجرة (وتقدر بأكثر من ٦٠٠ مليار دولار) لتستثمر في إقامة المشروعات الإنتاجية (الزراعية والصناعية) والخدماتية المفيدة، في الوطن الأم، ومن ثم تجدد وتطور نفسها على أساس ذلك.

(٣١) انظر: المصدر نفسه، ص ١٥ ـ ٢٠.

الدوليين من حكام الدول المدينة مقابل منحهم قروضاً جديدة. وهي أيضاً الوسيلة التي عن طريقها يحاول الحكام إخفاء تبديدهم للقروض السابقة وعبثهم بها. ثم إن إحلال الخصخصة محل القطاع العام يشكل في الأساس مطلباً للشركات الدولية العملاقة، إذ يمهد لغزوها الاقتصادي ويسهل عليها عملية «الاستيلاء» على الأصول التي تملكها الحكومات والشعوب، ويسهل بالتالي مضاعفة أرباحها، بل إن الخصخصة أصبحت تشكل مطلباً يكاد يكون معلناً لحكومات الغرب نفسها، التي تخلت عن أساليب السيطرة بالقوة المسلحة نظراً لتكاليفها المادية والبشرية الباهظة(٣٢)، واستعاضت منها بالعمل على «تفكيك أوصال الدولة النامية»(٣٣) وتقليص صلاحياتها الاقتصادية لفتح الطريق أمام آليات السوق الشرسة، حيث يتمتع القوي بحرية افتراس الضعيف.

إن تفاقم أزمة المديونية الخارجية يدفع الدول المدينة إلى الذهاب إلى نادي باريس ونادي لندن لإعادة جدولة الدين الخارجي. وعند كل جولة من جولات إعادة الجدولة، تلتزم الدولة المدينة بـ «برنامج إصلاح اقتصادي»، أصبح يخضع، منذ أواسط الثمانينيات، لنوع من «المشروطية المتبادلة» يضغط بواسطتها البنك والصندوق على البلد المدين، قبل إعطاء الضوء الأخضر لإعادة الجدولة وللتعاقد معه على قروض جديدة. وقد اتسع نطاق «المشروطية المتبادلة» في السنوات الأخيرة ليشمل إضافة إلى العناصر الأساسية لبرامج التكيف الهيكلي، إجراء بعض التغييرات المؤسسية والتشريعية المهمة، مما يضيق أكثر من رقعة السيادة الاقتصادية السياسية للدولة ويضعف من سيطرة سلطاتها الوطنية(٣٤). وتجدر الإشارة إلى أن تنفيذ «البرامج» يخضع لعمليات رقابة وتفتيش دورية (ربع ونصف سنوية) للتأكد من انصياع الدولة الكامل لبنود البرنامج ولتوقيت تنفيذه الزمني، تحت طائلة إلغائه(٣٥).

إننا هنا بصدد سياسات وبرامج مشوهة وخطيرة قد تدخل الدولة المدينة في حلقة مديونية مفرغة لا نهاية لها. إننا بصدد تعميق التبعية وتكريسها، وبصدد رهن

---

(٣٢) اسماعيل صبري عبد الله، **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي** (بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢)، ص ١٨٣.

(٣٣) انظر: Madsen Pirie, *Dismantling the State* (Dallas: Dallas National Center for Policy Analysis, 1985).

(٣٤) انظر: عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، صفحات مختلفة.

(٣٥) Jacques Jacobus Polak, *The Changing Nature of IMF Conditionality* (Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, Development Center, 1991), pp. 23-26,

أوردها: عبد الفضيل، المصدر نفسه، ص ٦٣.

المستقبل والسيادة الوطنية لقاء ديون ثبت ضعف جدواها، وبصدد إخضاع الداخل، المحلي، الوطني والقومي، لمصلحة الخارج، أي لمصلحة السوق الدولية بالذات، وهو نقيض ما يفترض أن يكون.

ثانياً: بعض نتائج سياسات الانفتاح على التنمية عموماً وعلى التنمية الزراعية العربية

إن مضاعفات ونتائج سياسات الانفتاح وتفرعاتها المختلفة (سياسات التحرر أو الإصلاح الاقتصادي والمالي، برامج التكيف الهيكلي، الخصخصة، تصفية القطاع العام، تقليص دور الدولة في التنمية... إلخ) تبدو بمجملها سلبية، وإن بدرجات متفاوتة.

وإن بوادرها الأولى، وما بعد الأولى، سواء في بعض أقطار الوطن العربي، أو في مناطق أخرى من العالم، تستدعي المراجعة وإعادة النظر، بل توجب أحياناً رفض تلك السياسات والبرامج. والحال، إن الانتقادات الموجهة، على المستوى العالمي، إلى استراتيجية صندوق النقد الدولي في الإصلاح الهيكلي أو البنيوي تتزايد «بسبب نتائجها الكارثية في بلدان العالم الثالث التي أخذت بها (٨٠ بلداً)، حيث يدمر علاج الصندوق الاقتصاد الوطني، ويخلخل المجتمع المدني للبلدان المدينة، وحيث تعترف المؤسسات المقيمة في واشنطن بعدم قدرتها على ذكر أية حالة نجاح باهر لهذا العلاج»[٣٦]، وحيث «يتم تحويل الاقتصاد الوطني، بواسطة تلك البرامج إلى اقتصاد سوق مندمج بالاقتصاد العالمي، دون ضمان حدوث عملية تنمية متواصلة قادرة على تصفية الفقر والبطالة»[٣٧].

وثمة اعتراف متزايد في كواليس الصندوق والبنك الدوليين نفسيهما، بالآثار السلبية التي أفرزتها وتفرزها برامج الإصلاح، والتكيف الهيكلي، والتي تتجلى في تفاقم الفقر والبطالة وسوء توزيع الدخل[٣٨]، وفي تدهور الخدمات التعليمية والصحية... إلخ. ويبدو أن سلبيات التكيف والانفتاح تكون شديدة بصورة خاصة بالنسبة للفئات التي يتعذر عليها الانتقال بمرونة إلى ميادين وأنشطة التصدير[٣٩].

في نهاية الثمانينيات، أخضعت وكالات كثيرة سياسات وبرامج التكيف الهيكلي

(٣٦) انظر: ميشيل شوسودوفسكي، «من الإصلاح البنيوي إلى مكافحة الفقر،» **لوموند ديبلوماتيك** (أيلول/ سبتمبر ١٩٩٢).

(٣٧) عبد الفضيل، المصدر نفسه، ص ١١١.

(٣٨) المصدر نفسه، ص ٢٥.

(٣٩) انظر: Carlisle, «Is the World Ready for Free Trade?» p. 117.

للفحص والتدقيق. وتضمنت وثيقة صدرت عام ١٩٩١ عن اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأفريقيا (UNECA)، هجوماً ضارياً على برامج الإصلاح الهيكلي التي يوصي بها البنك والصندوق، مبرزة الآثار الانكماشية (غير الإنمائية) لتلك البرامج ودورها في فرض نمط غير ملائم من الإدارة الاقتصادية يهتم بتحقيق «التوازن المالي» ولو على حساب توازنات أخرى أكثر أهمية وحيوية. وطالبت الوثيقة بتبني برنامج بديل للإصلاح الهيكلي، ذي «منظور إنمائي» بعيد المدى، يركز على تنمية القطاعات ذات الأولوية للاقتصاد الوطني من خلال توفير التمويل ومستلزمات الإنتاج اللازمة لها، وعلى تحقيق أكبر قدر من الاكتفاء الغذائي الذاتي دون التقيد الأعمى باعتبارات «المزايا النسبية» على المستوى العالمي. كما طالبت بإشباع أكبر قدر من حاجات الناس الأساسية، وبخاصة في مجالي التعليم والصحة، وتحسين البنى التحتية في المناطق الريفية وتحسين توزيع الدخل بين الأفراد وتحقيق نوع من التوازن العملي بين القطاعين العام والخاص... إلخ[٤٠].

وجاء في تقرير «لجنة الجنوب»، أن النتيجة العملية لبرامج التكيف الهيكلي والخصخصة هي «عقد من التنمية في الاتجاه المعكوس»، وإن إمكانات التنمية في المستقبل أصبحت أسوأ مما كانت عليه قبل تطبيق هذه السياسات والبرامج[٤١].

وأوضح تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦، الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، أن برامج التكيف التي هدفت في البداية إلى خفض العجز في ميزانية الدولة وفي الميزان التجاري، كثيراً ما تسببت في تراجع اقتصادي، وكثيراً ما «وازنت الميزانيات ولكنها أحدثت خللاً في موازنة حياة الناس»[٤٢]. ويقدم التقرير نماذج من أمثلة صارخة عن الإفقار، وانخفاض الأجور والدخول، وانعدام المساواة، وإضعاف الخدمات، ولدتها سياسات وبرامج «التحرر الاقتصادي». ويشير مثلاً إلى المكسيك، التي ارتفع معامل جيني (لتوزيع الدخل) فيها من ٠,٤٣ عام ١٩٨٤ (تاريخ بدء سياسة تحرير الاقتصاد) إلى ٠,٤٨ عام ١٩٩٢. كما يشير إلى سريلانكا، التي كان تباين توزيع الدخل منخفضاً فيها في عام ١٩٧٠، إذ كان معامل جيني في حدود ٠,٣٥. ثم أخذ انعدام المساواة في توزيع الدخول يزداد بتسارع هائل مع بدء سياسات

---

(٤٠) انظر: United Nations Commission for Africa [UNECA], *African Alternative Framework to Structural Adjustment Programmes* (Addis Ababa: United Nations, 1991), pp. 24-31.

(٤١) لجنة الجنوب، **التحدي أمام الجنوب: تقرير لجنة الجنوب** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٠)، ص ١٢١.

(٤٢) انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**، ص ٤٨.

«تحرير الاقتصاد» في أواخر السبعينيات، إلى أن بلغ معامل جيني ٠,٥١ بحلول ١٩٩٠[٤٣].

وتشكل روسيا الاتحادية التي باشرت سياسات «تحرير الاقتصاد» في أوائل التسعينيات المثال الأكثر حدة ودلالة. ويشير التقرير إلى أن الاتحاد السوفياتي السابق، بعد أن حقق، بالمقاييس الدولية، الكثير من نواحي التقدم الجديرة بالإعجاب في مجال التنمية البشرية خلال معظم عقود القرن العشرين، فإن روسيا الاتحادية التي باشرت سياسات «التحرير الاقتصادي» و«التكيف الهيكلي»، عانت، ولا تزال، انتكاسات اقتصادية واجتماعية وأمنية مريعة. «وفيما كان حوالى ١٠ بالمئة فقط من الروس، يعيشون في أواخر الثمانينيات تحت الخط الرسمي للفقر، الذي كان محدداً بنصف متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي، فإنه منذ العام ١٩٩١ زادت هذه النسبة بأكثر من ثلاث مرات، بالرغم من خفض خط الفقر نفسه. وإنه في الفترة (١٩٩١ - ١٩٩٤)، انخفض متوسط الأجور الحقيقية بأكثر من الثلث، وانخفضت الأجور الزراعية بأكثر من النصف، وازداد التفاوت في الدخل. وفي حين كان الحد الأدنى للأجور يمثل ٢٣ بالمئة من متوسط الأجر في عام ١٩٩٠، لم يعد يمثل في أوائل ١٩٩٥ سوى ٦ بالمئة. وقفز معامل جيني، خلال نحو ثلاث سنوات فقط، من ٠,٢٦ عام ١٩٩١ إلى ٠,٤١ عام ١٩٩٤. وعلى المستوى الصحي والاجتماعي، ارتفعت معدلات وفيات الأطفال، وانخفض متوسط العمر وتراجع النظام التعليمي الروسي. . . إلخ»[٤٤].

حتى في الصين، التي تطبق سياسات الانفتاح والخصخصة بصورة جزئية، وبمنتهى الانتقائية والحذر، فإن بوادر سلبية في ما يتعلق بالمساواة الاجتماعية آخذة في الظهور. وانتقل معامل جيني من ٠,٣٣ عام ١٩٧٩ إلى ٠,٣٨ عام ١٩٨٨، ويبدو أنه يواصل ارتفاعه في المناطق الساحلية التي تعتبر الأكثر انفتاحاً في الصين[٤٥].

في البلدان العربية، فإن ثمة عدداً متزايداً من كبار الاقتصاديين والخبراء العرب يرفعون من شدة تحذيرهم من التفريط بالقطاع العام بمبرر ومن دون مبرر، ومن الإفراط في الخصخصة الزاحفة على مختلف القطاعات، من غير أن تمتلك الطاقات الإنتاجية والإمكانات والقوى المبدعة والمنظمة التي يمكن أن تبرز هذا الزحف.

وأدى بعض الدراسات التقييمية الأولية في مصر والمغرب إلى ظهور نتائج سلبية ألحقت الضرر بذوي الدخل المحدود، وبعموم المستهلكين، وبدخول صغار المنتجين،

(٤٣) المصدر نفسه، ص ٥٩.

(٤٤) المصدر نفسه، ص ٨٤.

(٤٥) المصدر نفسه، ص ٥٩.

والزراعيين منهم بخاصة، حيث تعرضت لانخفاضات حادة بسبب مجموعة من العوامل، أهمها: ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وبما يتجاوز بصورة عامة ارتفاع أسعار المحاصيل نفسها، وارتفاع تكاليف القروض الزراعية (التي بوشر بتحريرها أيضاً في بعض الأقطار)، وكذلك ارتفاع إيجارات الأراضي الزراعية نفسها.

لقد أدت سياسات الانفتاح والخصخصة في مصر إلى انخفاض متوسط معدل النمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من ٥,٧ بالمئة خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٨٠) إلى ٢,٣ بالمئة فقط خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٩٢)[٤٦]. ودخل الاقتصاد المصري، منذ منتصف الثمانينيات فترة تدهور لا زالت مستمرة حتى الآن. بهذا الصدد، يقول جلال أمين: «إذا ركزنا النظر على بنيان الاقتصاد أو هيكله، ومدى توازنه أو اختلاله، نجد ما يشير إلى أن كل مظاهر الصحة في الاقتصاد المصري، يكاد يكون سببها القطاع العام، وكل مظاهر المرض سببها فتح الباب على مصراعيه أمام القطاع الخاص دون إخضاعه للضوابط الضرورية»[٤٧]. مع ذلك، فإن الدولة من خلال برامج الخصخصة، تأكل أصول القطاع العام من خلال وضع حصيلة بيعه في البنك المركزي لكي تصرف منها على النفقات الجارية. إنها بذلك تحول «رأس المال» المستثمر إلى مال جار، مع أن «المطلوب التنموي» هو عكس ذلك تماماً.

بصورة أكثر تحديداً، فإن تطبيق برامج الإصلاح والتكيف الهيكلي في مصر والمغرب مثلاً، أدت إلى «تقليص نصيب عائد العمل في الناتج المحلي الإجمالي لصالح الأرباح وعائدات التملك»، وأدت بالتالي إلى «تآكل أوضاع الفئات والمراتب الدنيا من الطبقة المتوسطة وانحدارها إلى مراتب المسحوقين اقتصادياً واجتماعياً»، أي إلى زيادة عدد ونسب الفقراء، وإلى تدهور في نمط توزيع الدخل، وإلى زيادة في حدة الفقر نفسه بنسبة وصلت إلى ٢٢ بالمئة في المغرب في غضون عامين اثنين[٤٨]. وقد سبق أن أشرنا إلى كيفية تدهور الأجر الحقيقي للعامل الزراعي في مصر بنسبة ٦٠ بالمئة خلال فترة ست سنوات فقط، من عام ١٩٨٥ إلى عام ١٩٩١ (راجع الفصل الثالث عشر).

وتتضمن برامج التكيف الهيكلي عادة خفض قيمة العملة المحلية الذي يعني ضمناً محاباة الأنشطة التصديرية، بما فيها الزراعية على حساب الأنشطة المتوجهة

---

(٤٦) المصدر نفسه، ص ٨٢.

(٤٧) انظر: أمين، **مصر في مفترق الطرق**، ص ٢٣.

(٤٨) عبد الفضيل، **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**، ص ٤٨ و١٠٤.

بإنتاجها نحو السوق المحلية، التي قد تعاني ركوداً وتدهوراً قد يصل إلى حد الإفلاس[٤٩].

وقد أدت سياسات «تحرير الأسعار»، وتخفيض أو إلغاء الدعم الممنوح على أسعار الأسمدة (وأسعار بعض مستلزمات الإنتاج الأساسية الأخرى)، وترك حرية بيع وتوزيع، واستيراد تلك المستلزمات للقطاع الخاص، ويرجح أن تؤدي، إلى نتائج سلبية خطيرة. لقد سبق أن أوضحنا أن التسميد يشكل أحد أهم المتغيرات في المعادلة الإنتاجية، وأن استخدامه في المنطقة العربية لا يزال، باستثناء مصر والعربية السعودية، دون المستوى المطلوب، تقنياً واقتصادياً، وأن من الضروري أن تكون العلاقة السعرية سماد ـ محصول محفزة ومغرية. أما سياسة تخفيض الدعم وإلغائه، من غير مكافىء أو تعويض كافٍ مقابل (رفع أسعار المحاصيل)، فإنها ستجعل العلاقة السعرية سماد ـ محصول قليلة الجاذبية أو فاقدتها، وهو بمثابة وضع الكوابح في طريق تكثيف الإنتاج الزراعي وتحسينه. إنها «سياسة تنموية مضادة». كما أن دعم الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الأساسية الأخرى، لا يعتبر ترفاً أو تبديداً للأموال، ذلك أنه يشكل في ظل ظروف الإنتاج الزراعي العربي الراهنة، استثماراً تنموياً بامتياز. ومن المفيد التذكير هنا، أن سياسات دعم و«مساعدة» المزارعين لا تقتصر على بلدان العالم النامي. لقد أخذت بها وطبقتها، ومنذ عقود طويلة، أكثر دول العالم الصناعي تقدماً، وأكثرها «مناداة» بالحرية الاقتصادية وباقتصاد السوق. ولا جدال في أن سياسات الدعم هذه كانت من العوامل المهمة التي ساهمت في التقدم الزراعي المذهل الذي حققته تلك الدول، والتي لا تزال شديدة السخاء على مزارعيها حتى اليوم. ووفقاً لمجلة **لوموند ديبلوماتيك** (شباط/فبراير ١٩٩٢)، فإن المزارع في دول المجموعة الاقتصادية الأوروبية يتلقى كل سنة إعانة مقدارها ١٢٠٠٠ دولار، ترتفع إلى ١٥٠٠٠ دولار بالنسبة للمزارع الياباني، وإلى ٢٢٠٠٠ دولار وسطياً بالنسبة للمزارع الأمريكي[٥٠].

وتتناول برامج الإصلاح الهيكلي الإطار التشريعي نفسه أحياناً، والتشريعات الزراعية بصورة خاصة، حيث جرى ويجري تعديل تشريعات زراعية جوهرية، أهمها وأكثرها حساسية، تعديل القوانين التي تنظم العلاقات الزراعية بين مالكي الأراضي و«مستأجريها»، وهي القوانين التي صدرت في عدد من الأقطار العربية (مصر، سوريا، العراق... إلخ) خلال عقدي الخمسينيات والستينيات، والتي كان الغرض

---

(٤٩) المصدر نفسه، ص ١٠٥ ـ ١٠٦.

(٥٠) **نظام النهب العالمي**، مجموعة من المؤلفين، ترجمة غازي أبو عقل (دمشق: دار المستقبل، ١٩٩٣)، ص ١٠٩ ـ ١١١.

الأساسي منها: تحديد حقوق وواجبات والتزامات كل طرف بشكل يحفز على تكثيف الإنتاج الزراعي وتطويره، وضمان توزيع الناتج الزراعي وفق حصص عادلة تتناسب مع واجبات والتزامات كل طرف، وكذلك ضمان استقرار العمل واستمراريته للفلاح المستأجر ولورثته طالما أنه لا يخل بواجباته والتزاماته، وتحقيق الأمن الاقتصادي والاجتماعي في الريف... إلخ. وقد صدر مؤخراً في مصر القانون رقم ٩٦ لعام ١٩٩٢ معدلاً لقوانين تنظيم العلاقات الزراعية السابقة (وبخاصة القانون رقم ١٧٨ لعام ١٩٥٢ والقانون رقم ٦٧ لعام ١٩٧٥) وهادفاً إلى «تحرير» العلاقة الإيجارية بين المالك والمزارع المستأجر، وبما يتمشى في الجوهر مع مطالب ملاك الأراضي من حيث:

أ ـ رفع القيمة الإيجارية (رُفعت من سبعة أمثال الضريبة إلى ٢٢ مثل الضريبة اعتباراً من تاريخ صدور القانون)، ثم «تحريرها» نهائياً اعتباراً من تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩٧، أي تركها للعرض والطلب وقوانين السوق.

ب ـ تحديد فترة عقد الإيجار وأساليب انقضائه بحيث يسمح التشريع الجديد للمالك، بإرادته المنفردة، بإخراج المزارع المستأجر واسترجاع الأرض بمجرد انتهاء مدة عقد الإيجار التي أصبحت تحدد بخمس سنوات.

وفقاً للتعداد الزراعي لسنة (١٩٨٩ ـ ١٩٩٠)، يمكن لهذه التعديلات، في حال تطبيقها، أن تؤثر في حوالى ٩٠٤ آلاف مزارع مستأجر يبلغ عدد أفراد أسرهم نحو ٥,٣ مليون نسمة، ويشكلون نحو ٣١ بالمئة من إجمالي حائزي الأرض الزراعية في مصر.

من الواضح أنه بإقرار هذه التعديلات تصبح الأبواب مفتوحة أمام احتمالات وتغييرات بنيوية وإنتاجية واجتماعية جذرية خطيرة، يمكن تلخيص أهمها بما يلي:

ـ إخلاء الفلاحين (المزارعين المستأجرين) وتحويلهم إلى مجرد عمال أجراء أو إلى عاطلين عن العمل. وفي هذا تهميش أو إلغاء لشريحة من أثمن وأعرق شرائح القوة العاملة المنتجة المصرية، وأكثرها كفاءة وخبرة بفنون زراعة الأرض التي قد تؤول إلى أناس لا خبرة لهم في الزراعة ولا رغبة عندهم في مزاولتها. وقد ينجم عن هذا تعريض الإنتاج الزراعي للتراجع والاضطراب، وبخاصة في ما يتعلق بالتركيب المحصولي (تفضيل المحاصيل الأكثر ربحاً على المحاصيل الأكثر ضرورة مثلاً) وبالتكثيف المحصولي وبإنتاجية الأرض وبالتجميع المحصولي الذي ابتدعته مصر للتغلب على بعض الجوانب السلبية للحيازات الزراعية العائلية الصغيرة... إلخ.

ـ توقع ارتفاع القيمة الإيجارية للأرض الزراعية، وبالتالي ارتفاع أسعار المحاصيل الغذائية وغير الغذائية.

ـ ازدياد حركة بيع «الأرض الزراعية» التي يسهل القانون الجديد تجريدها من دورها الجوهري (كقيمة اجتماعية وكقاعدة للعمل المنتج ومصدر للرزق ووسيلة لحماية البيئة... إلخ) وإعادتها لتكون مجرد سلعة تجارية تخضع لقوانين السوق وللمضاربات العقارية وللاستخدامات غير الزراعية في بلد يعاني أصلاً ندرة استثنائية ومتفاقمة في أراضيه الزراعية، التي يكلف استصلاح الجديد منها (وهو مطلوب في الأحوال كافة لمجابهة مشاكل العجز الغذائي) جهداً ووقتاً (٣ ـ ٦ سنوات وسطياً) وأموالاً هائلة.

ـ احتمال عودة ظاهرة تمركز الأراضي الزراعية.

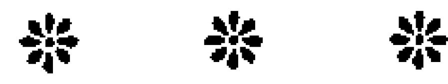
ـ توقع تزايد المنازعات المادية والقانونية والاضطرابات الاجتماعية والأمنية في الريف، وتفاقم الهجرة الريفية إلى المدن بحثاً عن مأوى جديد، ومصدر رزق جديد، ومدرسة جديدة... إلخ.

بكلمة مختصرة، يتوقع أن يكون للقانون الجديد آثاره ومضاعفاته السلبية (على الإنتاج والاقتصاد وعلى توزيع الدخول، وعلى الأمن الغذائي والاستقرار الاجتماعي) في القطاع الريفي المصري، وكذلك في القطاع الحضري (وإن بنسبة أقل) ما لم يتم توفير أراضٍ بديلة جديدة أو فرص عمل جديدة ملائمة للعاطلين الجدد من صغار المزارعين.

وتتضمن برامج التكيف الهيكلي عادة تحرير سياسات وقوانين الائتمان والقروض بعامة، بما فيها القروض الزراعية، التي تتولى توفيرها حالياً المصارف الزراعية (مؤسسات حكومية ـ تعاونية عادة) في معظم الأقطار العربية. وهي مصارف يفترض أنها توفر للمزارعين بفئاتهم المختلفة، وبالتنسيق مع الدوائر الزراعية المختصة، القروض النقدية والعينية، بما في ذلك كل أو معظم مستلزمات الإنتاج الضرورية (بالكميات والنوعيات والأماكن والتوقيت والأسعار المعقولة، بل المدعمة أحياناً) وذلك بشروط ائتمانية تراعي من حيث المبدأ ظروف وحاجات إمكانات المنتجين الزراعيين، وتأخذ بالاعتبار طبيعة وخصائص الإنتاج الزراعي نفسه (موسمي، بطيء، متقلب، منتشر جغرافياً على مساحات شاسعة، وتمارسه أعداد هائلة من المزارعين الذين قد لا يملكون ضمانات... إلخ). وبصرف النظر عن بعض الصعوبات التي يشكو منها أحياناً بعض المزارعين في تعاملهم مع هذه المصارف (تعقيد الإجراءات الإدارية، التأخر أحياناً في إقرار القرض أو منحه، محاباة المزارعين الكبار والمتنفذين... إلخ)، تبقى المصارف الزراعية العامة، على رغم بعض نقاط ضعفها الحالية (وهي قابلة للعلاج من حيث المبدأ) تشكل ضرورة لا غنى عنها للمنتجين والإنتاج.

أما العودة إلى خصخصة الائتمان الزراعي، وإلى تحرير أسعار فائدة القروض (الزراعية وغير الزراعية) بناءً على متطلبات برامج التكيف و«التصحيح»، فإنها ستضع

المنتجين الزراعيين من جديد، والصغار منهم بصورة خاصة (ويشكلون أكثرية ساحقة، إذ تبلغ نسبتهم ٩٦ بالمئة من إجمالي عدد المزارعين في المغرب و٩٢,٥ بالمئة في مصر و٨١,٣ بالمئة في سوريا. . . إلخ يستغلون مساحات تشكل على التوالي ٦٥ بالمئة و٦٦ بالمئة و٣٥ بالمئة من إجمالي المساحات المزروعة)[٥١] تحت رحمة المرابين والممولين الأفراد والمؤسسات التمويلية الخاصة، بكل ما قد يعني ذلك من عودة إلى المضاربات المصرفية والمالية، وارتفاع حاد في معدلات الفوائد، واستغلال وابتزاز للمزارعين عموماً، وللفقراء منهم بشكل خاص، وعزوف عن التمويل في السنوات الزراعية الصعبة، حيث تتضاعف الحاجة إلى القروض، وعودة إلى تمركز وسوء توزيع القروض اجتماعياً ومناطقياً. . . إلخ.



والخلاصة، ليس هناك من قطاع عام يصلح لكل زمان ومكان وميدان. وكذلك هو الحال بالنسبة للقطاع الخاص. وإن كفاءة أداء القطاع، عاماً أو خاصاً أو مشتركاً أو تعاونياً. . . إلخ، تتوقف على كفاءة إدارته قبل أن تتوقف على طبيعة ملكية الأصول فيه. هذا طبعاً إلى جانب الأهمية الحيوية القصوى لطبيعة الأهداف التي يسعى كل قطاع إلى تحقيقها.

بمعنى آخر، إن لكل من القطاع العام والخاص (وما يتفرع عنهما أو عن توليفة منهما) وظيفته وزمانه وميدان عمله الأنسب. وبالتالي، لا يفترض بأحدهما أن يلغي الآخر، بل العكس صحيح، من المفترض أن يتكاملا معاً، ويتعايشا في توليفة ملائمة، متكاملة، مرنة، متغيرة، فعالة، يتم اختيارها بحذر وعقلانية، وبما يتلاءم مع أهداف المجتمع ومراحل تطور قواه المنتجة، ومع الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحيطة به، وبما يتمشى مع قواعد «علم الاقتصاد الاجتماعي» ومع مبادئه الأساسية.

أما ما جرى ويجري في معظم البلدان النامية المدينة، من فرض وتطبيق ما يسمى بسياسات التحرر الاقتصادي وبرامج التكيف الهيكلي والخصخصة، ومن فتح للأبواب أمام العواصف العاتية لـ «عولمة» الاقتصاد والتجارة والمال (والاتصال والإعلام والثقافة. . .) ولمنطق اقتصاد السوق، قبل الإعداد له، فإنه أدى، ولا يزال يؤدي، في معظم الحالات، إلى نتائج عكسية وصلت إلى مستوى تخريب البنى الإنتاجية والاقتصادية، وتكريس التبعية، وإلى «موازنة الميزانيات المالية ولكن على حساب الإخلال بميزانية الناس الحياتية» وفقاً لِ **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**.

---

(٥١) انظر: Salah Wazzan, *Organization and Management of Agricultural Services for Small Farmers in the Near East Region*, RTRD/NE/89/7 (Rome: FAO, 1989), pp. 2-4.

إن من الضروري متابعة ودراسة وتحليل وتقييم ما جرى ويجري في العالم بمجمله، وفي إطار تكتلاته ومناطقه المختلفة، بما في ذلك منطقتنا العربية، لاستخلاص الدروس والعبر ولإعداد «النفس» داخلياً بهدف تقليص الخسائر الناجمة عن عواصف «العولمة» و«الخصخصة» وإعداد الوطن (الصغير والكبير) لمواجهة إيجابية، محسوبة وسليمة. وقد تكون دراسة السياسات والتجارب الناجحة في بعض دول شرق وجنوب شرق آسيا، ذات أهمية خاصة حيث تطبق «الحكومات التنموية» في العديد من تلك الدول توليفات مدروسة بعناية، تجمع بين مزايا التدخل الحكومي في التوجيه والحماية والتخطيط الهادف لتلبية حاجات المجتمع الأساسية من جهة، ومتطلبات السوق و«قوانينه» من جهة ثانية، مع الحرص على أن يكون الهدف النهائي لكل ذلك هو حماية ودعم وتطوير التنمية الوطنية وتلبية الحاجات الأساسية للناس، كل الناس، في المجتمع، وليس تلبية متطلبات السوق الدولية، أو مطامع «حفنة» من المستثمرين أو المصدرين أو الطفيليين الساعين إلى «معظمة الثراء» بأسرع السبل وأقصرها، أياً كانت تلك السبل، وأياً كانت انعكاساتها على حاجات الناس، وعلى اقتصادهم الوطني والقومي.

الفصل الخامس عشر

نحو استراتيجيا
زراعية عربية مستقلة

الفصل الخامس :

نحو استراتيجيا زراعية عربية مستقلة ،

مع انهيار التوازن الدولي، وغياب الاتحاد السوفياتي، وانفراد الهيمنة الأمريكية في الحقبة الراهنة، ومع هجوم العولمة واقتصاد السوق، يصبح خيار الاعتماد على القوى الذاتية للأمة أكثر ضرورة وإلحاحاً. «فليس بغير القوة الذاتية يحمي الوطن نفسه»، ويحمل بطاقة دخوله للقرن الحادي والعشرين، ويوفر لحاضره ولمستقبل أبنائه ﴿**ما ينفع الناس فيمكث في الأرض**﴾[1].

هذه حقيقة أصبحت موضع إجماع أو شبه إجماع. وهي تنطبق أول ما تنطبق على إنتاج الغذاء، ليس فقط لأسباب بيولوجية ـ اجتماعية، وإنما أيضاً لأسباب سياسية وأمنية واستراتيجية سبق أن توقفنا عندها في الفصل الأول من هذا الكتاب، وهي حقيقة أدركتها وأخذت بها دول ومجتمعات أخرى عديدة، وحققت من ورائها نتائج غذائية مدهشة (النموذج الصيني، ثم النموذج الهندي واندونيسيا. . . إلخ).

الخطوة الأولى في طريق بناء القوة الذاتية العربية تتجسد في تحقيق (إنتاج) أكبر قدر من الاكتفاء الغذائي الذاتي، طالما كان ذلك ممكناً، ونزعم أنه ممكن، فيما لو تم وضع وتنفيذ استراتيجيا عربية زراعية ملائمة، ترتكز على المحاور الرئيسية التالية:

ـ محور **الانتاج** اعتماداً على الموارد والإمكانات المحلية بصورة أساسية في مواجهة الاستيراد والقروض والمعونات الغذائية الخارجية.

ـ محور **العدالة في التوزيع** في مقابل تمركز واحتكار الثروات والدخول وثمار التنمية.

ـ محور **الاعتماد على النفس** بصورة أساسية في مواجهة التبعية بصورها ومخاطرها المختلفة من غير أن يعني ذلك الانكفاء على الذات أو الانعزال عن العالم.

ـ محور **العمل العربي المشترك**، بصيغه وأبعاده ومستوياته المختلفة، في مواجهة

(١) **القرآن الكريم**، «سورة الرعد،» الآية ١٧.

التفرقة والتجزئة العاجزة تنموياً والمكلفة اقتصادياً وسياسياً واستراتيجياً.

المطلوب إذن لبناء القوة الذاتية العربية الاستراتيجيات التالية:

١ ـ استراتيجيا تنموية إنتاجية متكاملة

إنها تعيد المكانة والأفضلية للعمل المنتج والمفيد والمبدع، وللنشاط الإنتاجي الزراعي والصناعي في آن معاً، وتمنح الأولوية لضمان تحقيق أفضل استغلال لمواردنا الزراعية المتاحة، أي لمعظمة العائد من استغلال تلك الموارد من غير تكاليف بيئية أو بأقل قدر منها، بهدف إنتاج السلع الأساسية اللازمة لتلبية الحاجات الحيوية للناس، أي تلبية حاجات السوق الداخلية أولاً، ثم التوجه إلى السوق الخارجية ثانياً. ولا بد هنا من توفير قاعدة بيانات للموارد، شاملة، حديثة، موثقة ومتجددة، ومن أن يكون للتخطيط العلمي، الفعال والمرن (كنقيض للعشوائية والعفوية والارتجال) دوره المركزي في تحقيق ذلك.

ويستوجب إنتاج السلع الغذائية الأساسية إنتاج ما يمكن إنتاجه محلياً (قطرياً أو قومياً) من مستلزمات الإنتاج، ذلك أن تحقيق «الأمن الغذائي» العربي لا يكتمل بإنتاج «الدجاج» وحده مثلاً، وإنما أيضاً بإنتاج «علف الدجاج»، ثم بإنتاج «مستلزمات إنتاج العلف» من سماد وبذار وجرارات ومضخات... إلخ، وذلك كله يحتاج بدوره إلى عنصر بشري، كفء، قادر، منضبط في إطار نظام عقلاني ـ اجتماعي ـ إنساني، متماسك وفعال.

إن التنمية الأصيلة القوية هي تنمية متكاملة تقنياً، قبلياً وبعدياً، زراعياً وصناعياً وبشرياً، تخطيطاً وإدارة وتنظيماً... إلخ. إن «جوهر القضية هو بناء هيكل صناعي، متكامل داخلياً، ومتكامل مع قطاعات الاقتصاد القومي الأخرى، وفي مقدمتها الزراعة، ومتسق مع أهداف المجتمع الاجتماعية والحضارية. وهذا الهيكل الذي يبنى على أساس من الاعتماد على السوق الداخلية الضخمة التي تفتحها استراتيجية الوفاء بالاحتياجات الأساسية، يتضاءل اعتماده على التجارة غير المتكافئة مع الدول الرأسمالية ويمكن أن يخرج من قبضة الشركات المتعددة الجنسية»[(٢)].

من حسن الحظ، ان العوامل الأساسية اللازمة لهذا الخيار الاستراتيجي الإنتاجي المستقل متوفرة للوطن العربي من حيث المبدأ، كما سبق أن أوضحنا تفصيلاً، ونذكّر بأهمها في ما يلي:

---

(٢) انظر: اسماعيل صبري عبد الله، **نحو نظام اقتصادي عالمي جديد: دراسة في قضايا التنمية والتحرر الاقتصادي والعلاقات الدولية** (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٦)، ص ٢٢٠.

ـ أراض قابلة للزراعة، وغير مستغلة حتى الآن، تقدر مساحتها وفقاً لأكثر التقديرات تحفظاً بحوالى ٧٨ مليون هكتار يمكن أن تضاف إلى المساحات المزروعة فعلاً حالياً (أقل من ٦٠ مليون هكتار)، ناهيك عن الإمكانات والتقنيات المتاحة لزيادة إنتاجنا الزراعي عن طريق التكثيف المحصولي، وعن طريق مضاعفة إنتاجية وحدة المساحة بالنسبة للعديد من المحاصيل.

ـ موارد مائية متاحة، سطحية وجوفية متجددة سنوياً، وغير مستغلة حتى الآن، وتقدرها بعض المصادر بحوالى ١٧٦ مليار متر مكعب، ناهيك عن إمكانية رفع كفاءة المياه المستغلة حالياً في الزراعة بحدود ٥٠ بالمئة بصورة متوسطة وتقريبية، مما يعني توفير ٢٨ مليار م^{3} أخرى جاهزة لري مساحات إضافية.

ـ مواد أولية ومصادر طاقة للإنتاج وللتصنيع الزراعي ولتصنيع مستلزمات الإنتاج وأهمها الأسمدة، حيث يتوفر في المنطقة العربية من الغاز الطبيعي والنفط والخامات الفوسفاتية والبوتاسية، مما يتيح إنتاج كميات من الأسمدة تكفي ليس فقط لتلبية حاجات الوطن العربي المتزايدة، بل للتصدير أيضاً إلى الدول النامية المجاورة.

ـ موارد بشرية عددها حالياً (عام ١٩٩٤) حوالى ٢٤٧ مليون إنسان، تتزايد سنوياً بما يتراوح بين ٦ ـ ٧ ملايين وافد جديد، مما يعني أن أفواجاً جديدة تتدفق سنوياً إلى سوق العمل العربية بحثاً عن عمل. وتتضمن تلك الموارد البشرية قوة بشرية زراعية قدرت في العام المذكور بنحو ٤٤ مليون إنسان، ٥٦ بالمئة منهم فقط كانوا ناشطين اقتصادياً، والباقون عاطلين كلياً أو جزئياً، عن العمل، رغبة منهم أو رغماً عنهم.

ـ كفاءات علمية وتقنية، بمستوياتها وفئاتها وتخصصاتها المختلفة، إذ يوجد حالياً (أوائل التسعينيات) ما يقارب من سبعة ملايين من خريجي الجامعات في الوطن العربي، منهم حوالى ربع مليون مهندس زراعي (نسبة منهم تحمل شهادات الماجستير والدكتوراه في تخصصات زراعية مختلفة)، وعشرات الآلاف من الاقتصاديين والاقتصاديين الزراعيين والأطباء البيطريين ومهندسي الري. . . إلخ، وأصبح لدى الكثير من هؤلاء خبرات علمية وميدانية ممتازة، وهم بحاجة إلى أن توفر لهم الظروف والإمكانات التي تتيح لهم المتابعة العلمية المستمرة وللاطلاع على أحدث المعلومات والوصول إليها (استخدام الكومبيوتر والانترنت) واستخدامها في ما يفيد التنمية في جميع ميادينها. إن هذه الأعداد التي قد تبدو كبيرة للوهلة الأولى هي في الحقيقة قليلة نسبياً سواء بالمقارنة بالحاجة الحقيقية لتنمية عربية نشطة شاملة أو مقارنة بكثافة الكفاءات العلمية في العالم المصنع أو حتى في العالم ككل. من هنا أهمية إشراك هؤلاء في عملية التنمية المنشودة وإتاحة الفرص الحقيقية والجذابة أمامهم لمزيد من المشاركة الفعالة في مجالات التخطيط والتنظير والتنظيم والتنفيذ، بل في رسم السياسات

والاستراتيجيات. فالقرن القادم هو قرن العلم والمعرفة بامتياز.

ـ موارد مالية عربية هائلة من حيث المبدأ، وبخاصة في الأقطار العربية النفطية ونصف النفطية، وطاقة ادخارية محلية كبيرة ومهمة، إلا أن كل ذلك يحتاج إلى إعمال الفكر وبذل الجهد لابتكار السياسات والخطط والآليات المناسبة لوضع حد لتبديد، أو هجر، أو هدر قسم كبير من تلك الموارد، ولتوجيه تلك الأموال النقدية السائلة كي تحول إلى رؤوس أموال إنتاجية عينية (خلافاً لما يجري حالياً في بعض الأقطار العربية) تستثمر حيث ينبغي، وفي القطاعات الإنتاجية بصورة أساسية، بما في ذلك القطاع الزراعي بطبيعة الحال.

ـ مؤسسات وهياكل وتنظيمات، ومراكز بحثية وأطر تشريعية وبنى تحتية، كافية نسبياً حيناً، وتحتاج إلى استكمال ونشر وتطوير حيناً آخر.

ـ تجارب ميدانية كبيرة، بعضها حقق نجاحات أكيدة وولّد خبرات قيمة في مجالات تنمية الموارد المائية واستصلاح الأراضي، وتطوير التركيب المحصولي وتربية الدواجن وإنتاج بعض مستلزمات الإنتاج المهمة... إلخ.

إننا ندرك أنه في عملية التنمية الشاملة والمتكاملة إن توظيف الأمة لثرواتها (بفاعلية وعدالة) وليست الثروات نفسها هو الأمر الحاسم في النهاية. إن مفهوم الإنتاج أولاً (ومن بعده الاستهلاك) هو الذي يجب أن يقود التفكير في مجتمعنا العربي، وهو الذي يكتسب أهمية كبرى في ميادين الحياة العصرية كافة، ذلك أن الإنتاج المادي في المجتمع، وكذلك الإنتاج المعرفي، هو وسيلة المقاومة والبقاء، وهو وسيلة التجديد والارتقاء، كما أنه وسيلة الدخول بجدارة إلى القرن الحادي والعشرين.

٢ ـ استراتيجيا تنموية عادلة

إن «علاقات التوزيع هي الوجه الآخر لعلاقات الإنتاج». والاستراتيجيا التنموية التي نريدها إنتاجية، نريدها أيضاً عادلة، تعيد الاعتبار والقيمة للعدالة الاقتصادية ـ الاجتماعية من حيث عدالة توزيع الأصول الإنتاجية (الأرض والماء، وبخاصة في القطاع الزراعي التقليدي وهو القطاع الغالب في الوطن العربي)، وعدالة تخصيص الاستثمارات وتوزيع المستلزمات والقروض، وعدالة السياسة السعرية بين القطاع الزراعي وغير الزراعي، وعدالة توفير فرص متكافئة قدر الإمكان في العمل والتدريب والتعليم والرعاية الصحية... إلخ، وعدالة مشاركة أصحاب العلاقة في اتخاذ القرارات، ثم عدالة توزيع ثمار التنمية نفسها على مستحقيها، وفقاً للمبدأ الذي يربط بين الجهد والمكافأة، ووفقاً لنظام توزيعي يضمن توفير المستلزمات إلى صغار المنتجين وتوفير الحاجات الأساسية، وبخاصة الغذاء، إلى كل فرد بدءاً بالأكثر احتياجاً.

إن العدالة، إلى جانب قيمتها الأخلاقية والإنسانية والحضارية الراقية، تزود التنمية بديناميكية ذاتية. فالنمو العادل يحرض على مزيد من النمو. إن تحول الفقراء (وفقراء الريف كثيرون في الريف العربي) إلى أعضاء أكثر قدرة على الإنتاج في المجتمع سيؤدي إلى تحسين دخول الجميع. ثم إن العدالة عموماً، والعدالة الاجتماعية على وجه الخصوص، مطلوبة أيضاً لتحقيق الاستقرار والسلم الاجتماعي، وللحفز على العمل المفيد والمبدع، وللتخفيف من وتائر التزايد السريع للسكان ومن الهجرة الريفية المفرطة والعشوائية إلى المدن، ولتحقيق «التوازن والتكافؤ في النمو المكاني» ولضمان التنمية المستدامة والحفاظ على حقوق الأجيال المقبلة. والعدالة فوق ذلك، ضرورية للتمهيد لديمقراطية (لمشاركة) قابلة للتأصيل والحياة.

٣ ـ تنمية مستقلة تعتمد على النفس بصورة أساسية

لا يعني ذلك التقوقع أو الانعزال التنموي الذي يعتبر في عصرنا الحاضر سلبياً وضاراً. فالتنمية في الجوهر (زراعية وغير زراعية) لا تُستورد أو تُستعار من الآخرين. إنها عملية مجتمعية، معقدة، واعية، مخططة، تصنع بالجهد والإبداع الذاتي، الفكري والمادي والتنظيمي.

إن التنمية اعتماداً على النفس التي نعنيها هنا تتضمن بصورة جوهرية تعبئة الفوائض الاقتصادية الوطنية والقومية، وضمان الاستخدام الكامل والرشيد للموارد والإمكانات الطبيعية، والاستفادة الكاملة من القوى والكفاءات البشرية المحلية التي يفترض العمل على تحسين مستواها التعليمي باستمرار، والاعتماد بشكل أساسي على الخبرات المحلية وعلى الإبداع وروح «التجدد الذاتي» وعلى ابتكار التوليفات التنظيمية والتقنية الملائمة، أي تنمية قادرة على أن تغذي نفسها من دون استجداء المعونات الخارجية والخضوع لشروطها المهينة. وفي إطار مثل هذه التنمية المتمحورة على ذاتها، يكون للدولة وللتخطيط دور جوهري، ويتم التعامل مع الخارج بتكافؤ وندية، ويركز الاهتمام بصورة محورية على إشباع الحاجات الأساسية «الضرورية لتحقيق إنسانية الإنسان» وعلى ترسيخ وتطوير «نمط استهلاك ملائم»، والابتعاد قدر الإمكان عن نمط الاستهلاك الغربي «الذي أصبحت تشكله وتغذيه وتفرضه الشركات الأجنبية العملاقة» باعتباره يفتح الباب أمام التشوهات الهيكلية ويشكل الأداة الاقتصادية الأخطر لفرض التبعية[٣] والتخلف وتكريسهما.

إن نموذج التنمية المستقلة يطرح كبديل للتنمية التابعة، وكوسيلة لكسر حلقة

---

(٣) انظر التحليل المهم الذي قدمه: عادل حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية** (القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥)، ص ٥٢ ـ ٦٨.

التبعية والإفلات من قبضتها، ذلك أن الدول المتخلفة (النامية) هي جوهرياً دول تابعة، أي أنها ليست متخلفة عن الغرب زمنياً، و«حاضرها ليس هو ماضي الغرب الصناعي»[٤]، كما حاول أن يصورها والت روستو (W.W. Rostow) في «مراحل النمو الاقتصادي»، حيث تتحرك بلدان العالم كأنها قافلة بعضها أمام بعضها الآخر أو خلفه[٥]، وإنما هي متخلفة لأنها استُغِلت، وفرض عليها فرضاً أن تحدد خطوات تصنيعها ووتائر تقدمها الاقتصادي، وأن تقيم علاقات غير متكافئة مع المركز، بالاعتماد على الفئات الداخلية «الوكيلة» التي تعمل لمصلحة هذا المركز، أو التي تتلاقى مصالحها مع مصالحه[٦]. والدول المتخلفة بهذا المعنى «دول مشوهة وتابعة ومقهورة»، أي أنها ليست طفلاً ينمو بالطريقة التي «نمت» فيها الدول الصناعية، وإنما هي «قزم مشوه». ومن هنا فـ «إن التنمية الجادة المستقلة، لا بد من أن تبدأ بكسر علاقة التبعية، وتتواصل بقرارات مستقلة تحقق تنمية متمحورة حول ذاتها وتتجه إلى سوقها الداخلية في الأساس»[٧].

المسألة المحورية إذن، هي مسألة من يتولى اتخاذ القرارات الحاسمة للمجتمع ومن يخطط له؟ ولمصلحة من تتخذ تلك القرارات؟ هل المجتمع هو الذي يتخذ قراراته بنفسه، ووفقاً لحساباته ومصالح أبنائه؟ أم أن ثمة قوى خارجية (مباشرة أو غير مباشرة) لها تأثيرها في ذلك؟

إذا كان المجتمع هو الذي يدرس، وهو الذي يقرر ويخطط ويدير وينتج، فإننا بصدد تنمية مستقلة. فالمسألة هي إذن، مسألة ثقة بالنفس، ووعي ذاتي، وإرادة ذاتية، وبخاصة إرادة سياسية مستقلة في المقام الأول، ترتبط بأوضاع وشروط موضوعية ملائمة للتنمية، في المقام الثاني. وحول هذه النقطة الأخيرة، يصبح السؤال الجوهري

---

(٤) ثناء فؤاد عبد الله، «إشكاليات التفاعل والحوار الحضاري بين العرب والحضارة الغربية في إطار متغيرات العالم الجديد،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٦٧ (كانون الثاني/يناير ١٩٩٣)، ص ٤٥.

(٥) «ونسي هؤلاء أن مصر في عهد محمد علي كانت جزءاً من القافلة التي كانت تتحرك في بدايات القرن التاسع عشر، وأن الذي أوقفها وعطل مسيرتها إنما تلك القوى الاستعمارية التي تقف في وجه التنمية المستقلة المتمحورة حول الذات». انظر: محمود عبد الفضيل، أستاذ الاقتصاد، جامعة القاهرة، في عرض نقدي لكتاب: يوسف صايغ، «التنمية العصية: من التبعية إلى الاعتماد على النفس في الوطن العربي،» **المستقبل العربي**، السنة ١٥، العدد ١٦٧ (كانون الثاني/يناير ١٩٩٣)، ص ١٣٤ ـ ١٣٥.

(٦) التخلف، عموماً، هو مسؤولية ومحصلة استغلال خارجي وبنى اجتماعية داخلية معاً. والمبالغة في دور أي منهما، واتخاذ ذلك ذريعة لإعفاء الآخر من مسؤوليته، يشكل خطأ. انظر: حسين، **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية**، ص ٥٦ ـ ٥٨. كان مالك بن نبي، المفكر الإسلامي الجزائري، يقول إنه لكي يتحقق الاستعمار والاستغلال الاستعماري يجب توفر شرطين اثنين: المستعمِر نفسه والقابلية للاستعمار.

(٧) المصدر نفسه، ص ٥٣.

هو: هل يتمتع الوطن العربي بـ «أهلية» لتحقيق التنمية اعتماداً على النفس بصورة أساسية؟ وهل لديه القدرة للانتقال بصورة متدرجة ومدروسة من حالة التبعية إلى حالة الاعتماد على النفس؟

إن معايير ومتطلبات التنمية المستقلة، المعتمدة على النفس، تتمحور بصورة رئيسية حول توفر الموارد بأنواعها الطبيعية والبشرية والمالية والتقانية، وتوفر الكفاءات العلمية والتقنية والقدرات الريادية البحثية والقيادات التخطيطية والتنظيمية والإدارية، والسوق الداخلية الكافية. وقد سبق التطرق تفصيلاً إلى معظم تلك الموارد والإمكانات في وطننا العربي، والتي بدت في معظمها عاجزة، أو غير كافية، عندما ينظر إلى كل قطر عربي على انفراد، منعزلاً عن الأقطار الأخرى. أما في ما يتعلق بالموارد والإمكانات، منظوراً إليه ككل متكامل (كوحدة اقتصادية إقليمية واحدة)، فإن الوطن العربي يملك القدرة الكافية «ويستطيع التوجه بفاعلية صوب الاعتماد الجماعي على النفس»[8]. وهذا يبرز ويؤكد من جديد جدوى وأهمية العمل العربي المشترك في القطاعات كافة وعلى مختلف المستويات.

٤ ـ استراتيجيا تنموية عربية تكاملية

إن التنسيق والتعاون والتكامل العربي لا تقتصر على كونها مطلباً قومياً، وإنما هي وبالقدر نفسه مطلب تنموي ومستقبلي يشكل الإطار اللازم لتحقيق تنمية عربية مستقلة تعتمد على النفس بصورة أساسية، وقادرة من حيث المبدأ على الاستمرار والازدهار، وعلى المجابهة عند الضرورة، والعكس صحيح. لقد أثبتت تجارب الأمس، وهي تثبت اليوم، وكل يوم، أن «الحجم القطري» و«القوة القطرية، المنفردة والمنعزلة عن محيطها العربي» هي أصغر وأضعف من أن تواجه التحديات حالياً، وبخاصة مستقبلاً. إن طاقات الأمة وإمكاناتها، عندما تكون مبعثرة جغرافياً، متقوقعة اقتصادياً، ومتنازعة سياسياً، تصبح ضعيفة العائد، وأحياناً عقيمة، بل إنها قد تشكل عبئاً على أصحابها، و«مصدر إغراء لاعتداء قوى الخارج عليها، واستباحتها»[9]. وإن أسواقاً عربية مفككة مجزأة، منغلقة بعضها على بعض بـ «الحواجز وحراس الحدود»، ومنفتحة على قنوات الخارج الأجنبي، ستبقى تشكل عامل ضعف وتبعية، أكثر منها عامل قوة ونهوض، وبخاصة في مرحلة «عولمة» تجارية شرسة وشرهة، لا تترك إلا للكتل الكبيرة، القوية اقتصادياً، مكاناً للعيش.

(٨) انظر: يوسف صايغ، **التنمية العصية: من التبعية إلى الاعتماد على النفس** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢)، ص ١٧٩.

(٩) لنلاحظ ما يجري بالنسبة إلى الموارد المائية العربية في أقصى الشمال وفي قلب الوطن العربي (فلسطين والجوار) وفي أقصى الجنوب (عند منابع النيل)، وهو جد خطير.

إن القوة الكامنة في الموارد والثروات العربية المبعثرة يمكن أن تتفجر منتجات وخيرات، عند تفاعلها الخلاق في إطار من التكامل العقلاني. وإذا كان مجرد التجاور الجغرافي في مناطق العالم الأخرى هو الذي أوحى بالتكامل وحفّز على إقامة العديد من التكتلات الاقتصادية والتجارية بين دول متباينة (لغة وثقافة وعقيدة) ومتعادية تاريخياً ومصالحياً في أوروبا وأمريكا وآسيا، فحري بالأقطار العربية التي تملك، إضافة إلى عامل التقارب الجغرافي، والجيولوجي (أحواض المياه الجوفية المشتركة) والتدرج المناخي المتناسق عوامل أخرى مشتركة، قد تكون أعمق وأكثر أهمية (وحدة اللغة والتاريخ والثقافة والعقيدة) والاشتراك في المصالح والتحديات وفي الطموحات المستقبلية، أن تتجه إلى مزيد من التقارب والتكامل الذي أصبح أكثر إلحاحاً في ظل الظروف والتغيرات الدولية الجديدة، وأصبح شديد الضرورة لوطننا العربي للأسباب الجوهرية التالية:

- التخفيف من الخلل الكبير الناجم عن بعثرة وافتراق وسوء توزيع الموارد الطبيعية والبشرية والمالية بين الأقطار العربية عن طريق تسهيل حركة العمالة والكفاءات ورؤوس الأموال والسلع والمنتجات، مما يهيئ الظروف الموضوعية لتحقيق «التخصص الأمثل للموارد» و«جمع عوامل الإنتاج في توليفات قومية كبيرة» و«تحقيق وفورات الإنتاج الكبير» و«السوق الكبيرة»، مما يعود بالفائدة على الأطراف كافة.

- التخلص من الازدواج التنموي في الزراعة (وغير الزراعة) وتحقيق التنسيق والتعاون في مجالات الإنتاج (اختيار التركيب المحصولي «القومي» الأفضل) والبحث العلمي والتطوير التقاني.

- تحقيق أكبر قدر من الاكتفاء الغذائي الذاتي في الإطار القومي، والتخفيف بالتالي من التبعية الغذائية، ومن العجز الغذائي العربي الذي يتوقع أن يستمر ويتفاقم في حال استمرار التفكك العربي الراهن «الذي انعكست وتنعكس آثاره سلباً على كافة محاور الأداء الزراعي العربي»(١٠).

- الحد من تنافس الأقطار العربية في ما بينها على حصة بالغة الضآلة في السوق العالمية التي تكون أحياناً شبه مغلقة في وجه منتجات بعض الأقطار العربية.

- التخفيف من الإنفاق العسكري العربي (حوالى ٥٠ مليار دولار عام ١٩٩٠) الذي يعتبر في جزء كبير منه «التكلفة الاقتصادية للتمزق العربي».

- مواجهة التطورات والتحديات العالمية الجديدة والمتوقعة مستقبلاً في مجال اقتصاد السوق وتحرير التجارة (وهي في الجوهر احتكار التجارة من قبل الأقوياء)، حيث يصبح التكتل الاقتصادي العربي مطلباً ملحاً لتقوية الموقف التفاوضي العربي مع

---

(١٠) انظر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة** (الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤)، ص ٢٧٧ وغيرها.

الدول والتكتلات الاقتصادية الأخرى، ولإقامة الخطوط الاقتصادية الدفاعية والحمائية اللازمة، وللاستفادة من المزايا والاستثناءات التي تتيحها الاتفاقات التجارية الدولية الجديدة (كما في اتفاقية الغات مثلاً) للتكتلات الإقليمية.

ـ التصدي والوقوف في وجه المخططات والمشروعات المعادية التي تكاثرت وتنوعت في السنوات الأخيرة، كـ «الشرق أوسطية» و«المتوسطية» وغيرهما، والتي تهدف إلى تصفية المشروع العربي، وإلى تكريس تجزئة الأمة وتبعيتها، وإلى السيطرة على أهم الموارد والثروات والأسواق العربية.

أصبح العمل الاقتصادي العربي المشترك، بمختلف مراحله ودرجاته وميادينه، يشكل أكثر من أي وقت مضى المدخل الصحيح والآمن إلى تنمية قومية حيوية، زراعية وغير زراعية.

إن مجالات العمل المشترك، في القطاع الزراعي العربي (وفي غيره) شديدة التنوع والاتساع، نشير إلى نماذج منها في ما يلي:

ـ توفير قاعدة بيانات قومية شاملة، موثقة ومحدَّثة.

ـ وضع وتنفيذ خطط وبرامج مشتركة لحصر ومسح وتصنيف ورصد الموارد الطبيعية الزراعية (وضع نظام عربي موحد مثلاً لتقييم الأراضي وبيان مدى صلاحيتها للزراعة والري؛ وضع وتطوير أو تحديث خارطة موحدة لأراضي الوطن العربي وتصنيفها وتتبع تطور خصائصها؛ إقامة شبكات متطورة لرصد المياه السطحية والجوفية وتعزيز توفير المعلومات عنها، زماناً ومكاناً، على المستويين القطري والقومي... إلخ)، وللاستغلال المشترك (استغلال أراضي المراعي الطبيعية المشتركة أو استغلال الأحواض المائية العربية المشتركة مثلاً)، والإنتاج المشترك (لبعض مستلزمات الإنتاج الزراعي العربي كالأسمدة، والبذار المحسن، والجرارات الزراعية، وأدوات الري... إلخ)، والعمل المشترك (مكافحة الملوحة والتصحر وتلوث البيئة مثلاً).

ـ إقامة مشروعات مشتركة على المستوى القومي في بعض مجالات البحث والتطوير التقني الزراعي، والنظر مثلاً في إقامة بنك عربي للمعلومات الزراعية، وفي إنشاء معهد عربي حديث للتقانة الحيوية وهندسة الجينات، وبنك للجينات، وإقامة مشروع لإنتاج اللقاحات والأدوية البيطرية، وإعداد حاسوب قومي... إلخ.

ـ وضع وتنفيذ وتطوير الخطط والسياسات لتيسير حركة عوامل الإنتاج بين الأقطار العربية وتسهيل وتشجيع انتقال العمالة وفق أسس مدروسة، وتشجيع انتقال واستثمار وحماية رؤوس الأموال العربية.

ـ وضع وتنفيذ مشروعات لإقامة أو لتقوية أو لاستكمال البنى التحتية الأساسية اللازمة للتنمية الزراعية (شبكات طرق وكباري؛ خزانات وسدود مائية وشبكات ري وصرف؛ استصلاح وتوطين أراضٍ زراعية جديدة؛ شبكات ومراكز تخزين وتسويق؛ قواعد بحث وتجارب وتطوير وتدريب... إلخ).

ـ خطط وبرامج لتقوية وتنشيط وتسهيل التجارة البينية العربية، ولتنسيق التجارة باتجاهيها مع الخارج.

واضح إذن، أن المجال رحب، والضرورة ملحة للعمل الاقتصادي (بما فيه الزراعي) العربي المشترك. ومعروف أن الكثير من هياكل العمل، ومن منظماته وتشريعاته، ومن الدراسات الخاصة بمشروعاته، متوفر إلى حد كبير، على الرغم من أن بعضها قد يحتاج إلى تقييم أو تطوير أو إلى إعادة تأهيل. المهم هو اتخاذ القرار السياسي المناسب، ودعمه بإمكانات التنفيذ، والانتقال من مستوى الكلام والإعلام إلى دائرة العمل الجاد.

وبعد،

فإن عملية التنمية لا تقتصر على قطاع دون آخر، ولا بد من أن تكون مجتمعية شاملة، واعية وموجهة، متناسقة ومتكاملة: زراعية وصناعية، اقتصادية واجتماعية، إنتاجية وخدماتية، سياسية وثقافية.

ثم إن التنمية لا تتأصل وتستقر إلا في ظل عدل اجتماعي، ولا تزدهر ولا تستمر إلا في مناخ يحقق الحد الأدنى من المشاركة الشعبية الفعالة ومن «الممارسة الديمقراطية». وهي لن تقوى على مجابهة التحديات الإقليمية والدولية، وهي كثيرة وخطيرة ومتصاعدة، إلا على أساس قومي متماسك. والدليل أمام كل عين ترى أو عقل يقرأ الواقع، إن على الصعيد الاقتصادي أو السياسي أو الثقافي أو الاستراتيجي، أو على المستوى القومي أو الدولي، إن خلال التاريخ القريب أو المتوسط أو البعيد، حيث كان مصير العرب دوماً واحداً: فإما أن يتقدموا معاً أو يتأخروا معاً؛ أن ينتصروا معاً أو ينهزموا معاً.

إن الأمة العربية تملك الكثير من عوامل القوة والتقدم (وقد كشفنا في هذا الكتاب عن بعضها)، ولكنها لا تستعملها أو لا تحسن استعمالها، مع أن التطورات الدولية الجديدة، المتسارعة والمعقدة والعاصفة تثبت يوماً بعد يوم أن لا قيمة حقيقية لأي رهان ما لم يكن مبنياً على القوى والإمكانات الذاتية للأمة. إن توظيف هذه القوى والإمكانات يتطلب الثقة بالنفس، وتوفر الإرادة، واتخاذ القرار، وتوفير أسباب تنفيذه وحمايته. فذلك هو المفتاح الرئيسي لملاقاة التحدي والتغلب عليه. وهو أمر ممكن، بل واجب.

ثمة دول عظيمة أدركت هذا، وتقدمت للمهمة، ولاقت التحدي، وحققت نجاحات مدهشة، كاليابان في الأمس والصين اليوم. وثمة «نمور» أخرى، آسيوية وغير آسيوية، على الطريق.

المـراجـع

١ ـ العربيـة

كتب

اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الأمانة العامة. **التكامل العربي في مجال ترشيد وتطوير استخدامات المياه في الزراعة**. دمشق: [الاتحاد]، ١٩٨٨.

ـــــــ. **المكننة الزراعية والتكامل العربي في مجال تصنيعها واستخدامها**. دمشق: [الاتحاد]، ١٩٨٠.

الأعوج، طلعت ابراهيم. **التلوث المائي**. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤.

أمين، جلال. **مصر في مفترق الطرق**. القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٩١.

ايشيهارا، شينتارو. **اليابان تقول «لا»**. بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٢.

باران، پول أ. **الاقتصاد السياسي والتنمية**. ترجمة أحمد فؤاد بلبع؛ مراجعة حامد ربيع. القاهرة: دار القلم؛ دار الكاتب العربي للطباعة والنشر، ١٩٦٧. (سلسلة الألف كتاب)

بتلهايم، شارل، جاك شاريير وهيلين ماركيزيو. **بناء الاشتراكية في الصين**. ترجمة فواز طرابلسي. بيروت: دار الطليعة، ١٩٦٦.

بدوي، صلاح. **الاختراق الإسرائيلي للزراعة في مصر**. القاهرة: مركز الحضارة العربية للإعلام والنشر، ١٩٩٢.

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٣**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٣.

ـــــــ. **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٤**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٤.

ـــــــ. **تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٦**. نيويورك: البرنامج، ١٩٩٦.

برنامج الأمم المتحدة للبيئة. **حاجات الإنسان الأساسية في الوطن العربي: الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات**. ترجمة عبد السلام رضوان. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٠. (سلسلة عالم المعرفة؛ ١٥٠)

البنك الدولي. **تقرير عن التنمية في العالم، ١٩٩٢: التنمية والبيئة**. القاهرة: مؤسسة الأهرام، ١٩٩٢.

توفلر، ألفين. **تحول السلطة: المعرفة والثروة والعنف في بداية القرن الواحد والعشرين**. ترجمة حافظ الجمالي وأسعد صقر. [د. م.]: اتحاد الكتاب العرب، ١٩٩١.

الجابري، محمد عابد. **إشكاليات الفكر العربي المعاصر**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٩.

جامعة الدول العربية، الأمانة العامة [وآخرون]. **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٨٩**. تحرير صندوق النقد العربي.

ــــــ. **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٢**. تحرير صندوق النقد العربي.

ــــــ. **التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ١٩٩٣**. تحرير صندوق النقد العربي.

الجديدي، حسن محمد. **الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة**. مصراته: الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٨٦.

جلاب، فيليب. **هل نهدم السد العالي؟**. ط ٢. القاهرة: مؤسسة روز اليوسف، ١٩٧٦.

جلال، فرهنك. **التنمية الصناعية العربية وسياسات الدول الصناعية حتى العام ٢٠٠٠**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩١.

جمعة، حسن فهمي. **المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي**. بغداد: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المكتب الإقليمي، ١٩٨٥.

حسين، عادل. **نحو فكر عربي جديد: الناصرية والتنمية والديمقراطية**. القاهرة: دار المستقبل العربي، ١٩٨٥.

ــــــ [وآخرون]. **التنمية العربية: الواقع الراهن والمستقبل**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٤. (سلسلة كتب المستقبل العربي؛ ٦)

الحفار، سعيد محمد. **هندسة الاحياء وبيئة المستقبل**. قطر: جامعة قطر، ١٩٨٥.

خوري، جان، واثق رسول آغا وعبد الله الدروبي. **الأمن المائي العربي وأهميته في تحقيق الأمن الغذائي العربي**. دمشق: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، [د. ت.].

دوبريه، ريجيس وجان زيغلر. **كي لا نستسلم**. الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، ١٩٩٥.

ديورانت، ول. **الوجيز في قصة الحضارة ٢**. دمشق: دار طلاس، ١٩٩٣.

زكي، رمزي. **الاعتماد على الذات بين الأحلام النظرية وضراوة الواقع والشروط الموضوعية**. نيقوسيا: دار الشباب؛ المعهد العربي للتخطيط، ١٩٨٧. (نحو تنمية عربية تعتمد على الذات)

صايغ، يوسف. **التنمية العصية: من التبعية إلى الاعتماد على النفس**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢.

طلبة، مصطفى كمال. **إنقاذ كوكبنا: التحديات... والآمال (حالة البيئة في العالم، ١٩٧٢ ـ ١٩٩٢)**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٢.

عبد الله، اسماعيل صبري. **في التنمية العربية**. بيروت: دار الوحدة، ١٩٨٣.

ــــــ. **مصر التي نريدها: تقرير سياسي وبرنامج مرحلي**. بيروت؛ القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢.

ــــــ. **نحو نظام اقتصادي عالمي جديد: دراسة في قضايا التنمية والتحرر الاقتصادي والعلاقات الدولية**. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٦.

ــــــ. **وحدة الأمة العربية: المصير والمسيرة**. القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٥.

عبد الفضيل، محمود. **برامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي في مصر والمغرب بين المأمول والمتوقع**. بيروت: مركز الدراسات الاستراتيجية والبحوث والتوثيق، ١٩٩٤.

عبد الملك، أنور. **الإبداع والمشروع الحضاري**. القاهرة: دار الهلال، ١٩٩١.

عتباوي، كمال عبد الله. **الإمكانات المتاحة وفرص الاستثمار للتوسع الأفقي في زراعات الحبوب في السودان**. القاهرة: [د. ن.]، ١٩٩٣.

العروي، عبد الله. **ثقافتنا في ضوء التاريخ**. الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، ١٩٩٢.

عكاشة، ثروت. **مذكراتي في السياسة والثقافة**. القاهرة: مكتبة مدبولي، ١٩٨٧. ٢ ج.

عماره، حميد آية. **الزراعة المتوسطية في علاقات الشمال والجنوب**. ترجمة أديب نعمه. بيروت: دار الفارابي، ١٩٩٣. (سلسلة المتوسط في السياسات الدولية)

عمر، حسين. **الإنتاج في المجتمع الاشتراكي**. القاهرة: مكتبة القاهرة الحديثة، ١٩٧٦.

غارودي، روجيه. **تذكر الاتحاد السوفييتي بين الأمس وما صار إليه**. ترجمة قصي أتاسي وميشيل واكيم. دمشق: دار طلاس، ١٩٩٥.

ـــــ. **حفارو القبور: نداء جديد إلى الأحياء**. تعريب رانيا الهاشم. بيروت: منشورات عويدات، ١٩٩٣.

ـــــ. **منعطف الاشتراكية الكبير**. ترجمة أديب اللجمي وكمال غالي. دمشق: دار البعث، ١٩٧٠.

قرم، جورج. **التبعية الاقتصادية: مأزق الاستدانة في العالم الثالث في المنظار التاريخي**. بيروت: دار الطليعة، ١٩٨٠.

ـــــ. **التنمية المفقودة: دراسات في الأزمة الحضارية والتنموية العربية**. ط ٢. بيروت: دار الطليعة، ١٩٨٥. (السياسة والمجتمع)

ـــــ. **الفوضى الاقتصادية العالمية الجديدة: جذور إخفاق التنمية**. بيروت: دار الطليعة، ١٩٩٤.

كالي، إليشع. **المياه والسلام: وجهة نظر إسرائيلية**. ترجمة رندة حيدر؛ مراجعة أحمد خليفة. بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية، ١٩٩١.

كيندي، پول. **الاستعداد للقرن الحادي والعشرين**. ترجمة محمد عبد القادر وغازي مسعود. عمان: دار الشروق، ١٩٩٣.

ـــــ. **قيام وسقوط القوى العظمى: التغير الاقتصادي والصراع العسكري من عام ١٥٠٠ إلى عام ٢٠٠٠م**. القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٢. (أفكار العالم الجديد؛ ٣)

لجنة الجنوب. **التحدي أمام الجنوب: تقرير لجنة الجنوب**. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٠.

اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (معد). **مستقبلنا المشترك**. ترجمة محمد كامل عارف؛ مراجعة علي حسين حجاج. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٩. (سلسلة عالم المعرفة؛ ١٤٢)

مرعي، سيد. **الإصلاح الزراعي في مصر**. القاهرة: الهيئة العليا للإصلاح الزراعي، ١٩٥٧.

ـــــ. **الزراعة المصرية**. القاهرة: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، ١٩٧٠.

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة. **تنمية وتطوير المراعي الحدودية المشتركة بين بعض الأقطار العربية**. الخرطوم: [المنظمة العربية للتنمية الزراعية]، ١٩٨١.

ـــــ. **الحصر الرعوي لحوض الحماد**. [الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية]، ١٩٧٩.

مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. **استراتيجية التنمية الزراعية في مصر في التسعينيات: الأهداف، المحددات، الآليات**. القاهرة: [الوزارة]، ١٩٩٣.

مقدسي، أنطون. **حرب الخليج: اختراق الجسد العربي**. بيروت؛ لندن: رياض الريس للكتب والنشر، ١٩٩٢. (كتاب الناقد)

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. **خريطة التربة في العالم**. روما: المنظمة؛ اليونسكو، ١٩٧٢ ـ ١٩٧٨.

ـــــــ. **الزراعة عام ٢٠١٠**. روما: [المنظمة]، ١٩٩٣. (C 93/24)

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. **استراتيجية المنظمة العربية للتنمية الزراعية في التسعينيات**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣.

ـــــــ. **استشراف صورة الزراعة العربية لعام ٢٠٠٠ تحت مشاهد بديلة**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤.

ـــــــ. **الأسس الفنية والاقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات أبقار إنتاج اللبن في الوطن العربي**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣.

ـــــــ. **إمكانية إقامة مشروع قومي لإنتاج تقاوي البطاطس**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٢.

ـــــــ. **برامج الأمن الغذائي العربي**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٠. ٨ ج. ج ٢: **الموارد الطبيعية**.

ـــــــ. **خطط تنفيذية لتحسين سلالات الأبقار والأغنام والماعز المحلية**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٩.

ـــــــ. **دراسة الآثار المتوقعة لتحرير التجارة الزراعية الدولية على الزراعة العربية**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤.

ـــــــ. **دراسة تطوير المزارع التقليدية الصغيرة في الوطن العربي**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣.

ـــــــ. **دراسة تقييم الاستراتيجيات البديلة لتحقيق الأمن الغذائي العربي**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤.

ـــــــ. **السياسات الزراعية العربية: التقرير الشامل**. الخرطوم: المنظمة، ١٩٨٣.

ـــــــ. **الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية**. مج ١٠. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٠؛ مج ١٢. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٢؛ مج ١٣. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣؛ مج ١٤. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٤، ومج ١٥. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٥.

مورلاپيه، فرانسيس وجوزيف كولينز. **الجوع في العالم: ١٢ خرافة**. بيروت: دار الحمراء، ١٩٩٠.

الموعد، محمد سعيد. **حرب المياه في الشرق الأوسط**. دمشق: دار كنعان للدراسات والنشر، ١٩٩٠.

ميردال، غونار. **نقد النمو**. ترجمة عيسى عصفور. دمشق: وزارة الثقافة والإرشاد القومي، ١٩٨٠.

نتنياهو، بنيامين. **مكان تحت الشمس**. ترجمة محمد عودة الدويري. عمان: دار الجليل للنشر والدراسات والأبحاث الفلسطينية، ١٩٩٥.

نحال، ابراهيم فهمي سالم. **التصحر في الوطن العربي**. بيروت: معهد الإنماء العربي، ١٩٨٧. (سلسلة الكتب العلمية؛ ٣)

نظام النهب العالمي. مجموعة من المؤلفين. ترجمة غازي أبو عقل. دمشق: دار المستقبل، ١٩٩٣.

هاجن، افيريت. **اقتصاديات التنمية**. ترجمة رامي جورج خوري؛ تحرير عزمي طبه. عمان: مركز الكتب الأردني، ١٩٨٨.

هيكل، محمد حسنين. **اكتوبر ٧٣: السلاح والسياسة**. القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٣.

ـــــــ. **حرب الخليج: أوهام القوة والنصر**. القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٢.

ـــــــ. **عبد الناصر والعالم**. بيروت: دار النهار للنشر، ١٩٧٢.

ـــــــ. **ملفات السويس: حرب الثلاثين سنة**. القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٨٦.

وزان، صلاح. **الاقتصاد الزراعي**. دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٠.

ـــــــ. **تقييم الحجم الراهن لحيازة الأسرة في الأراضي الزراعية الجديدة المستصلحة، بحثاً عن حجم أمثل لهذه الحيازة**. مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٥.

ـــــــ. **تقييم ودعم التجميع الزراعي المبني على الحيازات الفردية المجزأة في الأراضي المستصلحة**. مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٤.

ـــــــ. **تنظيم وإدارة الخدمات الزراعية الموجهة إلى صغار المزارعين في منطقة الشرق الأدنى**. روما: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ١٩٨٩. (وثيقة WCARRD/89/NE/8)

ـــــــ. **معايير وأولويات وطرق اختيار المنتفعين للأراضي المستصلحة على مياه السد العالي**. مصر: برنامج التنمية للأمم المتحدة؛ المركز الدولي للتوطين والتنمية، ١٩٧٢.

ـــــــ. **من التخلف إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي**. دمشق: وزارة الثقافة، ١٩٦٧.

دوريات

اسكندر، أمين. في: **العربي الأسبوعي**: ٨ تموز/يوليو ١٩٩٤.

الأطرش، محمد. «المشروعان الأوسطي والمتوسطي والوطن العربي.» **المستقبل العربي**: السنة ١٩، العدد ٢١٠، آب/اغسطس ١٩٩٦.

ـــــــ. «من رأسمالية حرية الأسواق إلى استراتيجية التنمية المستقلة.» **السفير**: ١٣/٧/١٩٩٣.

اكتوبر: ٢١ آب/اغسطس ١٩٨٣.

أنيس، عبد العظيم. «ما فعله الانفتاح بتعليمنا.» **العربي الأسبوعي**: ٢ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥.

باران، پول. «الاقتصاد السياسي للتنمية.» عرض وتحليل صلاح وزان. **المعرفة**: السنة ٦، العدد ٦٩، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٧.

بلقزيز، عبد الإله. «الاقتصاد السياسي للمعلومات.» **السفير**: ٦/٢/١٩٩٦.

ـــــــ. «بعد انهيار الاتحاد السوفياتي: ما العمل؟.» **المستقبل العربي**: السنة ١٤، العدد ١٥٤، كانون الأول/ديسمبر ١٩٩١.

الجابري، محمد عابد. ««العولمة» في الساحة الفكرية العربية الراهنة.» **السفير**: ٢٠/٣/١٩٩٧.

جلال، عصام الدين. في: **العربي الأسبوعي**: ٤ نيسان/ابريل ١٩٩٤.

جوليان، كلود. «رحلة إلى بلدان الرأسمالية «الحقة».» **لوموند ديبلوماتيك**: شباط/فبراير ـ آذار/مارس ١٩٩٠.

حداد، معين. في مجلة: **فكر**: خريف ١٩٩١.

الحياة: ٦/١٠/١٩٩٤.

حيدر، عبد الله. «من منجزاتنا الحضارية الرائدة: النهر الصناعي العظيم.» **العلم والتكنولوجيا**: العددان ١٧ ـ ١٨، تموز/يوليو ١٩٨٩.

خطاب، أحمد فخري وزينب عبد الرحمن الغرابلي. في: **العلم والتكنولوجيا**: العددان ١٧ ـ ١٨، تموز/يوليو ١٩٨٩.

دومون، رونيه. «الانفجار السكاني ومخاطر البيئة: الإنتاج الغذائي لا يتابع نمو السكان.» **لوموند ديبلوماتيك**: آذار/مارس ـ نيسان/ابريل ١٩٨٩.

الرفاعي، محمود فيصل. «أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي.» **العلم والتكنولوجيا**: العددان ١٧ ـ ١٨، تموز/يوليو ١٩٨٩.

زحلان، أنطوان. «هجرة الكفاءات العربية: السياق القومي والدولي.» **المستقبل العربي**: السنة ١٥، العدد ١٥٩، أيار/مايو ١٩٩٢.

زكي، رمزي. «أيام كان الحلم علماً.» **العربي الأسبوعي**: ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦.

ـــــــ. «مشكلة مصر الأولى ليست في زيادة السكان.» **العربي الأسبوعي**: ٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤.

سالم، صلاح. في: **الأهالي**: ٣/٤/١٩٩٦.

السفير: ١٢/٤/١٩٩٢؛ ٢٨/١٠/١٩٩٢؛ ٣/٧/١٩٩٣؛ ١٤/٨/١٩٩٣؛ ٢١/٨/١٩٩٣؛ ١/١١/١٩٩٤؛ ٣١/٧/١٩٩٥؛ ١٥/٩/١٩٩٥؛ ١٠/١٠/١٩٩٥؛ ٢٠/١٠/١٩٩٥؛ ١٥/١٢/١٩٩٥؛ ١٣/٢/١٩٩٦؛ ١٦/١٠/١٩٩٦؛ ١٤/١١/١٩٩٦؛ ٢٧/١٢/١٩٩٦؛ ٢١/٣/١٩٩٧، و١٩/٥/١٩٩٧.

سلام، نواف. «في الفساد و«ثقافته».» **السفير**: ٢٣/١٢/١٩٩٤.

شوسودوفسكي، ميشيل. «من الإصلاح البنيوي إلى مكافحة الفقر.» **لوموند ديبلوماتيك**: أيلول/سبتمبر ١٩٩٢.

صايغ، يوسف. «التنمية العصية: من التبعية إلى الاعتماد على النفس في الوطن العربي.» **المستقبل العربي**: السنة ١٥، العدد ١٦٧، كانون الثاني/يناير ١٩٩٣.

عبد الله، ثناء فؤاد. «إشكاليات التفاعل والحوار الحضاري بين العرب والحضارة الغربية في إطار متغيرات العالم الجديد.» **المستقبل العربي**: السنة ١٥، العدد ١٦٧، كانون الثاني/يناير ١٩٩٣.

العربي الأسبوعي: ٢ شباط/فبراير ١٩٩٤؛ ٢١ شباط/فبراير ١٩٩٤؛ ١٣ شباط/فبراير ١٩٩٥؛ ٢٣ كانون الثاني/يناير ١٩٩٥؛ ٢٢ تموز/يوليو ١٩٩٦، و٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

العلوان، عبد الصاحب. «أزمة التنمية الزراعية العربية ومأزق الأمن الغذائي.» **المستقبل العربي**: السنة ١١. العدد ١١٧، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٨.

عوض، عادل. «أثر السدود في الإخلال بالتوازن البيئي.» **العلم والتكنولوجيا**: العددان ١٧ ـ ١٨، تموز/يوليو ١٩٨٩.

الفارس، عبد الرزاق فارس. «السلاح والخبز: الإنفاق العسكري والتنمية في الوطن العربي (١٩٧٠ ـ ١٩٩٠).» **المستقبل العربي**: السنة ١٦، العدد ١٧١، أيار/مايو ١٩٩٣.

قرم، جورج. «أموال النفط والديون، والغزو الثاني للدول الفقيرة.» **لوموند ديبلوماتيك**: نيسان/ ابريل ١٩٩٢.

قضايا القبس: ٦/ ٥/ ١٩٩٣.

«قمة عمّان الاقتصادية (ندوة): قمة عمّان: بين أوهام السلام وطموح التسوية.» شارك في الندوة ابراهيم العيسوي [وآخرون]؛ قدم ورقة العمل عبد الفتاح الجبالي؛ أدار الحوار محفوظ الأنصاري. **المستقبل العربي**: السنة ١٨، العدد ٢٠٤، شباط/ فبراير ١٩٩٦.

كليرمون، فردريك. «تعارض مصالح لا هوادة فيه.» **لوموند ديبلوماتيك**: شباط/ فبراير ١٩٩٢.

لوموند ديبلوماتيك: نيسان/ ابريل ١٩٩٢.

المجذوب، طارق. «استراتيجية إسرائيل المائية ونموذج المفاوضات مع الأردن.» **السفير**: ٢٦/ ١/ ١٩٩٦.

المصور: ١٧ آب/ اغسطس ١٩٨٤، و٢١ أيار/ مايو ١٩٩٣.

مطر، جميل. «المؤتمر القومي العربي الثالث: حال الأمة، ١٩٩١.» **المستقبل العربي**: السنة ١٥، العدد ١٥٩، أيار/ مايو ١٩٩٢.

مغربي، أحمد. «النعجة دوللي؟ ليست «القيامة الآن».» **السفير**: ٢١/ ٣/ ١٩٩٧.

النجار، باقر سلمان. «العمالة الأجنبية في الخليج العربي: في معضلة البحث عن البديل.» **المستقبل العربي**: السنة ١٧، العدد ١٩٠، كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٤.

هاريسون، د. «لبائن شبه الجزيرة العربية.» **الحياة**: ٢٠/ ٨/ ١٩٩٣.

هيكل، محمد حسنين. «الأحوال في بر مصر.» محاضرة في معرض الكتاب بالقاهرة. **العربي الأسبوعي**: ٢٣ كانون الثاني/ يناير ١٩٩٥.

ـــــــ. «العرب على أعتاب القرن الـ ٢١.» **المستقبل العربي**: السنة ١٧، العدد ١٩٠، كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٤.

يديعوت أحرونوت: ٢٠/ ٧/ ١٩٩٠.

ندوات

العقد العربي القادم: المستقبلات البديلة. تحرير هشام شرابي. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٨٦.

ندوة الجوانب الزراعية للتكامل الاقتصادي بين البلدان العربية، منظمة الأغذية والزراعة الدولية/ مجلس الوحدة الاقتصادية، الإسكندرية، ٢ ـ ٧ نيسان/ ابريل ١٩٧٧.

ندوة صناعة الجرارات والآلات الزراعية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دمشق، ٣ ـ ٦ نيسان/ ابريل ١٩٩٣. الخرطوم: المنظمة، ١٩٩٣.

ندوة ضد «الشرق الأوسط الجديد»، مناقشة وتفنيد لكتاب شمعون بيريس **الشرق الأوسط الجديد**، موضوعات ندوة فكرية سياسية (كتاب)، ١٩٩٥.

ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، ١٧ ـ ٢٠ شباط ١٩٨٦ : وثائق الندوة. [د. م.: د. ن.، ؟ ـ ١٩٨].

تقارير

سوريا، هيئة تخطيط الدولة، لجنة قطاع الزراعة. «ملخص تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترة (١٩٧٩ ـ ١٩٨٣).» (دمشق، تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٨٤)

المؤسسة العربية لضمان الاستثمار. «تقرير مناخ الاستثمار في الدول العربية لعام ١٩٩٣.» (الكويت، ١٩٩٣)

٢ ـ الأجنبيـة

Books

Abu Daf, S. Z. and N. S. Georgiades. *Fragmentation of Agricultural Holdings in the Near East*. Cairo: [n. pb.], 1978. (FAO, WCARRD, RNEA Paper; no. 2)

Agricultural Biotechnology: The Next «Green Revolution». Washington, DC: World Bank, 1991. (World Bank Technical Paper; no. 133)

The Agricultural Census in Six Provinces. Sana'a, YAR: Ministry of Agriculture and Fisheries, 1981.

Albert, Michel. *Capitalisme contre capitalisme*. Paris: Seuil, 1991. (L'Histoire immédiate)

Bakour, Yahia. *An Analytical Study on the Impact of Technological Change on the Arab Agricultural Sector: «The Case of Syria»*. Damascus: AOAD, 1992.

Ben-Shahar, Haim, Gideon Fishelson and Seev Hirsch. *Economic Cooperation and Middle East Peace*. Edited by Meir Merhav. London: Weidenfeld and Nicolson, 1989.

Bettelheim, Charles. *Planification et croissance accélérée; recueil d'articles et d'études inédites*. Paris: F. Maspéro, 1964. (Economie et socialisme; 1)

Binns, Bernard Ottwell (Sir). *Le Remembrement des exploitations agricoles;*

étude de la FAO suivie d'exposés communiqués. Washington, DC: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1950. (Food and Agriculture Organization of the United Nations. Etudes agricoles de la FAO; no. 11)

Bonné, Alfred. *The Economic Development of the Middle East: An Outline of Planned Reconstruction after the War*. London: Kegan and Paul, 1945.

Brousse, Henri. *Le Niveau de vie en France*. 3ème éd. réfondue. Paris: Presses universitaires de France, 1969. (Que sais-je?; no. 371)

Brown, L. R. [et al.] (eds.). *State of the World*. New York: W. W. Norton, 1990.

Chevenêment, Jean-Pierre. *Une certaine idée de la République*. Paris: Albin Michel, 1992.

Chisholm, Michael. *Rural Settlement and Land Use: An Essay in Location*. Revised ed. London: Hutchinson, 1968. (Hutchinson University Library: Geography)

Chombart de Lauwe, Jean, J. Poitevin et J. C. Tirel. *Nouvelle gestion des exploitations agricoles*. 2ème éd. Paris: Dunot, 1963.

Clark, Colin. *Population Growth and Land Use*. London: Macmillan, 1968.

Conway, G. R. and J. N. Pretty. *Unwelcome Harvest*. London: Earthscan Publications, 1991.

Dumont, René. *Cette guerre nous déshonore*. Paris: Seuil, 1992.

———. *Chine surpeuplée, Tiers-Monde affamé*. Paris: Seuil, 1965. (Collection esprit. Frontière ouverte)

——— et Bernard Rosier. *Nous allons à la famine*. Paris: Seuil, 1966. (Collection esprit. Frontière ouverte)

Durant, William James. *The Story of Civilization*. New York: Simon and Schuster, 1954-. 10 vols.

Vol. 1: *Our Oriental Heritage*.

Vol. 4: *The Age of Faith*.

Economist Intelligence Unit [EIU]. *Syria*. Country Report, 1st Quarter 1993.

Egypt: Major Constraints to Increase Agricultural Productivity. 1976.

Encyclopædia Britannica, Inc. *The New Encyclopædia Britannica*. 15th ed. Chicago, IL: Encyclopædia Britannica, Inc., 1974-1995. 32 vols.

Food and Agriculture Organization [FAO]. *Agriculture Toward 2000*. Rome: FAO, 1981.

———. *Fertilizer Strategies*. Rome: FAO, 1987.

———. *Fertilizer Yearbook*. vol. 45. Rome: FAO, 1995.

———. *The State of Food and Agriculture: Water Policies and Agriculture*. Rome: FAO, 1993.

———. *Production Yearbook*. vol. 30. Rome: FAO, 1976; vol. 37. Rome: FAO, 1983; vol. 41, Rome: FAO, 1987; vol. 44. Rome: FAO, 1990; vol. 46. Rome: FAO, 1992, and vol. 48. Rome: FAO, 1994.

——— and RNEA. *The Nomadic Pastoral System and Its Implications in the Near East*. Mohamed I. Abdallah. 1978.

Fournastié, Jean. *Le Grand espoir du XX^e^ siècle*. 3^ème^ éd. Paris: Presses universitaires de France, 1952.

Fromont, Pierre. *Economie rurale*. Paris: M. T. Génin, [1957].

Galbraith, John Kenneth. *The Good Society: The Humane Agenda*. Boston, MA: Houghton Mifflin Co., 1996.

Al-Ghonemy, M. Riad. *Economic Growth, Income Distribution, Rural Poverty in the Near East*. Rome: FAO, 1984.

Grenon, Michel et Michel Batisse. *Le Plan bleu: Avenirs du Bassin méditerranéen*. Préface de Mostafa K. Tolba. Paris: Economica, [1989].

Handbook of Development Economics. Amsterdam; New York; North-Holland: Sole Distributors for the U.S.A. and Canada, Elsevier Science Pub. Co., 1988-1995. (Handbooks in Economics; bk. 9)

Hayami, Yujiro and Vernon W. Ruttan. *Agricultural Development: An International Perspective*. 2^nd^ ed. rev. and expanded. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1985. (Johns Hopkins Studies in Development)

Heady, Earl Orel. *Economics of Agricultural Production and Resource Use*. New York: Prentice-Hall, 1952.

Heikal, Mohammed Hasanayn. *Autumn of Fury: The Assassination of Sadat*. London: André Deutsch, 1983.

Huntington, Samuel P. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. New York: Simon and Schuster, 1996.

Kissinger, Henry. *Years of Upheaval*. London: Weidenfeld and Nicolson; Michael Joseph, 1982.

Klitgaard, Robert. *Controlling Corruption*. Berkeley, CA: University of California Press, 1988.

Kolars, John. *The Middle East's Growing Water Crisis: Research and Exploration*. 1993.

Mandel, Ernest. *Traité d'économie marxiste*. Paris: Julliard, [1962]. 2 vols.

Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows and Jorgen Randers. *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future*. London: Earthscan Publications, 1992.

Oppenheim, Lassa Francis Lawrence. *International Law: A Treatise*. Edited by H. Lauterpacht. 8th ed. London: Longmans, Green and Co., 1960-.

Organisation de coopération et de développement économique [OCDE]. *Les Faibles revenues dans l'agriculture*. Paris: [OCDE], 1964.

Péan, Pierre. *L'Argent noir, corruption et sous-développement*. Paris: Fayard, 1988.

Pingali, P., P. F. Moga and L. E. Velasco. *The Past-green Revolution Blues in Asian Rice Production: The Diminishing Gap between Experiment Station and Farmers Yields*. Los Baños: IRRI Social Sciences Division, 1990.

Pirie, Madsen. *Dismantling the State*. Dallas: Dallas National Center for Policy Analysis, 1985.

Planhol, Xavier de. *Les Fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*. Paris: Flammarion, 1968. (Nouvelle bibliothèque scientifique)

Polak, Jacques Jacobus. *The Changing Nature of IMF Conditionality*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], Development Center, 1991.

Rudloff, Marcel Paul. *Economie politique du Tiers-Monde*. Paris: Editions Cujas, 1968. (Collection des cours et manuels de la faculté de droit et des sciences économiques de Madagascar)

Ruttan, Vernon, W. *Agricultural Research Policy and Development*. Rome: FAO, 1987. (FAO Research and Technology Paper)

Saab, Gabriel S. *Motorisation de l'agriculture et développement agricole au Proche-Orient*. Paris: SEDES, [1960]. (Ecole pratique des hautes études, développement économique; 2)

Schickele, Rainer. *Agrarian Revolution and Economic Progress; a Primer for Development*. New York: Praeger, [1968]. (Praeger Special Studies in International Economics and Development)

El-Tobgy, H. A. *Contemporary Egyptian Agriculture*. 2nd ed. [n. p.: n. pb.], 1976.

Tsuru, Shigeto. *Japan's Capitalism: Creative Defeat and Beyond*. Cambridge [UK]; New York: Cambridge University Press, 1993. (Cambridge Economic Policies and Institutions)

United Nations [UN]. *Illegal Traffic in Toxic and Dangerous Products and*

Wastes. New York: UN, 1989. (Report of the Secretary-General A/44/362)

United Nations Children's Fund [UNICEF]. *Children and Development in the 1990's*. New York: UNICEF, 1990.

United Nations Commission for Africa [UNECA]. *African Alternative Framework to Structural Adjustment Programmes*. Addis Ababa: United Nations, 1991.

United Nations Development Programme [UNDP] and Food and Agriculture Organization [FAO]. *Improved Management of Water Resources for Agricultural Use*. Rome, 1990. (AG: DP/SYR/56/015)

Valarché, Jean. *L'Economie rurale*. Paris: M. Rivière, 1959. (Bilans de la connaissance économique; 7)

Wazzan, Salah. *Organization and Management of Agricultural Services for Small Farmers in the Near East Region*. Rome: FAO, 1989. (RTRD/NE/89/7)

World Bank. *The East Asian Economic Miracle: Policy Research Report*. Oxford: Oxford University Press, 1983.

———. *World Development Report, 1980*. Washington, DC: The Bank, 1980.

———. *World Development Report, 1982*. Oxford: Oxford University Press, 1982.

———. *World Development Report, 1991*. Oxford: Oxford University Press, 1991.

World Bank Country Study. *Arab Republic of Egypt: An Agricultural Strategy for the 1990's*. Washington, DC: The Bank, 1993.

World Conservation Monitoring Center [WCMC]. *Global Biodiversity, 1992: Status of the Earth's Living Resources*. Cambridge: WCMC, 1992.

Yamada, Saburo and Vernon W. Ruttan. *New Developments in Productivity Measurement and Analysis*. Edited by John W. Kendrick and Beatrice N. Vaccara. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1980. (Studies in Income and Wealth; v. 44)

Yang, W. Y. *Méthodes d'enquête sur la gestion des exploitations agricoles*. Rome: FAO, 1959.

Periodicals

«Biotechnology Survey.» *Economist:* 30 April 1988.

Carlisle, Charles R. «Is the World Ready for Free Trade?.» *Foreign Affairs:* vol. 75, no. 6, November-December 1996.

Evenson, Robert E., Paul E. Waggoner and Vernon W. Ruttan. «Economic Benefits from Research: An Example from Agriculture.» *Science:* 14 September 1979.

Guardian: 27/3/1991, and 9/8/1995.

Hayami, Yujiro. in: *American Journal of Agricultural Economics:* vol. 51, no. 3, August 1969.

International Herald Tribune: 17/6/1992.

Le Monde: 24/8/1994.

New York Times: 2/12/1995.

Newsweek: 14 November 1994.

Pastor, Manuel (Jr.). «Effects of IMF Programs in the Third World: Debate and Evidence from Latin America.» *World Development:* vol. 15, no. 2, February 1987.

«Special Report on Cloning.» *Time:* 10 March 1997.

Time: 2 January 1989.

Time International: 9 April 1990, and 15 June 1992.

Vallier, Jacques. «L'Economie cubaine.» *Les Temps modernes* (Paris): no. 262, mars 1968.

Velez, R. «Mediterranean Forest Fires: A Regional Perspective.» *Unasylva:* vol. 41, 1990.

Conferences

Proceedings of the International Symposium on Water Resources in the Middle East: Policy and Institutional Aspects. Champaign, IL: University of Illinois Press, 1993.

Rural Development Research: The Role of Power Relations: A SAREC Contribution to the World Conference on Agrarian Reform and Rural Development, Rome, 12-20 July 1979. Edited by Bo Bengtsson. Stockholm: Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries, [1979]. (SAREC Report; 1979: R4)

فهرس

ـ أ ـ

الآفات الزراعية: ٣٠٩، ٣١٠
الاتحاد الأوروبي: ٣٧، ٣٩
اتفاقية ١٩٥٩ (مصر/السودان): ١٩٦، ١٩٧
اتفاقية ١٩٩٠ (سوريا/العراق): ١٦٣
اتفاقية بريتون وودز: ٤٢٣
الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارة (الـغـات): ١٨، ٢٧٥، ٢٧٦، ٣٩٥، ٤٦٦، ٤٩٥
الاحتكار: ٤٣٣
إدارة الاقتصاد: ٤٢٥، ٤٧٧
إدارة الندرة: ١٥٥، ١٧٧
الادخار: ٤١٧، ٤١٩، ٤٢٠، ٤٢٧
ـ الادخار القومي: ٤٢٦
ـ الادخار المحلي: ٤٢٠، ٤٢١، ٤٢٦، ٤٢٧
ـ الادخار الوطني: ٤١١، ٤٢٦
الأراضي البعلية: ٢٤، ٤٨، ٥٧، ١٠١، ١٠٢، ١٠٧، ١٠٩، ١١٢، ١١٥، ١١٨، ٣٢٧، ٣٤٣، ٣٨٠، ٤١٤
الأراضي الزراعية المصرية: ١٣٤، ١٣٥، ١٣٩، ١٩٨، ٢٠١، ٢٠٢
الأراضي العربية القابلة للزراعة وغير المستغلة: ٩٥ ـ ٩٨، ١٠١، ١٠٢، ٢٢٢
الأراضي العربية المزروعة والمستغلة: ٢٤، ١٠٢ ـ ١٠٥، ١٠٨ ـ ١١١، ١٣٠، ١٣٦، ١٣٧، ١٧٥، ١٨١، ٢٠٣، ٢٢٢
الأراضي المروية: ٢٤، ٢٥، ١٠٠، ١٠٢، ١٠٦، ١٠٩، ١١٢، ١١٥، ١١٨، ١٢٠، ١٣٠، ١٣٩، ١٧٩، ٢٩٥، ٣٤٣، ٣٨٠، ٣٨١
الإرشاد الحيواني: ٣٧٢، ٣٨٨
الإرشاد الزراعي: ٢٧٤، ٢٩٤، ٣٢٠، ٣٢٩، ٣٣٢، ٣٩٦، ٤٠٥ ـ ٤٠٧
الاستثمار: ٢٢٠، ٢٣٠، ٢٣٢، ٢٣٧، ٢٥٦، ٣٢٤، ٣٩٥ ـ ٣٩٩، ٤١١، ٤١٣، ٤٢٠، ٤٢٦، ٤٧٤
الاستثمار الإنتاجي: ٢٣٧، ٤١٧، ٤١٩
الاستثمار المحلي: ٢٤٢
الاستثمارات الزراعية: ٩٧، ١١٨، ١٤٣، ١٧٨، ٢٩٥، ٣٤٦، ٤١٤ ـ ٤١٧
الاستثمارات العربية: ٢٦، ٤١٥
الاستصلاح الزراعي: ٨٨، ٩٦، ١٠٦ ـ ١٠٨، ١٢٩، ١٣٧، ١٤٤، ١٩٦، ٢٣٨، ٣٤٣، ٤٠٦، ٤١٤، ٤١٧، ٤٩٠
الاستغلال الاقتصادي: ٤٤٩
الاستغلال الزراعي: ١١٦، ١٣٨، ١٤٤، ٣٦٧

الاستقلال الاقتصادي: ٢٤٠
استمطار الغيوم: ١٧٣، ٢٠٩
استنزاف التربة: ١٣٠، ١٣٤، ٢٣٣، ٣٦٨، ٤٥٥
الاستنساخ: ٣٨٩ ـ ٣٩١، ٣٩٨
استيراد التقانة الجاهزة: ٢٧١، ٢٧٥، ٢٧٨
استيراد التقاوي: ٣٢١، ٣٢٢
استيراد الغذاء: ٢٨، ٢٩، ١٠٦، ٢٣٠
الاشتراكية: ٤٥٨
الإصلاح الاقتصادي: ٤٢٠، ٤٧٦
الإصلاح الزراعي: ٢٧، ٩٩، ١٠٧، ١٤٢، ١٤٥، ١٩٦، ٢٠٠، ٤٥٤، ٤٥٧، ٤٥٩
الإعلان العالمي لحقوق الإنسان: ٢٣٧
الاقتصاد الأمريكي: ٤٥٤
الاقتصاد الريفي: ٧٧، ٢٤٤، ٢٤٥، ٢٧٤، ٢٨٩، ٣٢٣، ٣٢٨، ٣٣٧
الاقتصاد الزراعي: ٢٤٥، ٢٧٤، ٣٢٣، ٣٢٨، ٣٣٧
اقتصاد السوق: ١٩، ٤٠٨، ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٥٣، ٤٦٤ ـ ٤٦٧، ٤٦٩، ٤٧٦، ٤٨٠، ٤٨٣، ٤٨٧، ٤٩٤
الاقتصاد العالمي: ٤٤٨، ٤٧٦
الاقتصاد العربي: ٤٧١
اقتصاد فائض العمالة: ٢٣٧
الاقتصاد القومي: ١١٩، ٢٧٠، ٣٣٧، ٤٢٦، ٤٨٤، ٤٨٨
الاقتصاد المصري: ٢٠٦، ٤٧٩
الاقتصاد الوطني: ٤٣١، ٤٧٦، ٤٧٧، ٤٨٤
الاقتصاد الياباني: ٢٥٥
اقليم المناخ المتوسطي: ٤٤، ٥١
اقليم المناخ المداري الموسمي: ٤٤، ٥١، ٥٣
الاقليم المناخي الجاف: ٤٤ ـ ٤٧، ٥٤
الاقليم المناخي شبه الجاف: ٤٤ ـ ٤٦، ٥٤
الاكتفاء الغذائي الذاتي: ٢٩، ٣٤، ٣٥، ٤٠، ١٨٥، ٣٣٧، ٣٧٠، ٣٧١، ٤٠٥، ٤٦٥، ٤٧٧، ٤٨٧، ٤٩٤
ألبير، ميشيل: ٤٣١، ٤٤٠
الأمطار الحامضية: ٦١، ٦٢، ٨١، ٨٦، ٢٣٣
الأمطار الصيفية: ٥١
الأمطار المدارية: ٤٨
الأمم المتحدة: ١٦٢، ٢١٦، ٢٢٤، ٢٣٧، ٤٠٨
ـ الجمعية العامة: ٤٠، ٤٤٢
ـ اللجنة الاقتصادية لأفريقيا: ٤٧٧
ـ لجنة القانون الدولي: ١٦٤
الأمن الاجتماعي: ٢١٦، ٢٤٩، ٤٥٧، ٤٨١، ٤٨٢
الأمن الاقتصادي: ٢١٦، ٢١٧، ٤٥٧، ٤٨١، ٤٨٢
الأمن الغذائي: ١٩، ٣٨، ٢١٧، ٢٣٠، ٣٣٧، ٤١٤
الأمن الغذائي العربي: ١٨، ٢٨، ٥٦، ٩٦، ١٠٢، ١٥٥، ٢٠٧، ٤٨٨
الأمن القومي: ٣٨، ٤١٤
الأمن القومي العربي: ٢٨، ١٦٨
الأمن المائي العربي: ١٦٢، ١٦٨، ٢٠٧، ٢٠٩
الأمية: ٢٧، ٢٨، ٢٢٩، ٢٥٧، ٢٥٩ ـ ٢٦٣، ٣٨٣، ٤٥٠ ـ ٤٥٢، ٤٥٨
أمين، جلال: ٤٧٤، ٤٧٩
الإنتاج الحيواني: ٧٠، ٢٧٣، ٣٧٥، ٣٧٩، ٣٨٠، ٣٨٥، ٣٩٥
الإنتاج الزراعي: ٥٩، ٦٢، ٩٣، ١٠٠، ١٠١، ١١١، ١١٦، ١١٨، ١١٩، ١٣٦، ١٥٣، ١٥٥، ١٧٩، ٢٣٠، ٢٥٦، ٢٧٤، ٢٩٠، ٣١٠، ٣٢٣، ٣٣٥، ٣٣٧، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٥١، ٣٩٥، ٣٩٦، ٤٠٣، ٤٠٦، ٤١٧، ٤٦٠، ٤٦٥، ٤٨١، ٤٨٢، ٤٨٧، ٤٨٩

الإنتاج الزراعي البعلي: ٥٥
الإنتاج الزراعي العربي: ٢٦، ٣٤ ـ ٣٧، ٤٥، ٤٦، ٥٦، ٩٨، ٩٩، ١١١، ١١٧، ١٢٠، ١٢٥، ١٢٦، ٢٣٨، ٣٩٥، ٣٩٩، ٤٨٠، ٤٨٩، ٤٩٥
الإنتاج الزراعي المصري: ٩٩، ١٢٨
الإنتاج الزراعي المطري: ٥٥
الإنتاج الصناعي: ٥٩
الإنتاج النباتي: ٣٦٨، ٣٧٢، ٣٩٥
انتفاضة الخبز (مصر) (١٩٧٧): ٣٧
انجراف التربة: ٢٤، ٥٢، ٩٣، ١١١، ١٣٠، ١٣٢ ـ ١٣٤، ١٣٦، ١٨٧، ٢٣٣، ٣٢٩، ٣٤٦
ـ انجراف التربة الريحي: ١٣٢
ـ انجراف التربة المائي: ١٣٢، ١٣٣
انحسار الغابات: ٧٩ ـ ٨٣، ٨٦، ٨٨
الانعاش الاقتصادي: ٤٥٤
إنعاش التنمية: ٤٥٥
الإنفاق العسكري العربي: ٤٩٤
الانفتاح الاقتصادي: ٤٢٤
الانفتاح التجاري: ٢٦٩
الانفجار السكاني: ١٨، ٢٣، ٢٥، ٣٥، ٣٩، ١٠٥، ١٠٨، ١١١، ١٨٣، ١٨٥، ٢١٣ ـ ٢١٥، ٢١٧، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٥ ـ ٢٣٠، ٢٣٣، ٢٤٤، ٢٤٧ ـ ٢٤٩، ٣٧٠، ٣٧٥، ٤٤٦، ٤٥٣
انهيار الاتحاد السوفياتي: ٤٤٧، ٤٦٤، ٤٦٩
الائتمان الزراعي: ٣٥٤، ٤٦٤، ٤٨٢
ايشيهارا، شينتارو: ٤٥٣
ايفينسون، ر.: ٣٩٦

ـ ب ـ

باران، پ.: ٤١٨
بايروخ، پول: ١١٩، ٤٤٧
البحوث الزراعية: ١٨، ٤٨، ٣٩٣، ٣٩٥ ـ ٤٠٠، ٤٠٢ ـ ٤٠٩، ٤١٤، ٤٥٥
البذار: ٣٠٥، ٣٤٥
ـ البذار الآلي: ١٤٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣٤٤
ـ البذار اليدوي: ٣٠٦، ٣٠٧، ٣١٥
البذرة المحسنة: ٥٥، ٩٤، ١١٨، ١٢٨، ٢٧٤، ٢٩٤، ٢٩٧، ٣١٤ ـ ٣١٧، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٣٢، ٣٤١، ٤٠٤، ٤٩٥
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP): ٤٥٧، ٤٧٧
بروتوكول ١٩٨٧ (سوريا/تركيا): ١٦٣
بروس، هـ.: ٣١٥
البطالة: ٢٧، ١١٧، ١٢٠، ٢١٧، ٢٢٨ ـ ٢٣٠، ٢٣٦، ٢٣٧، ٢٤٢، ٢٤٥، ٢٤٩، ٢٧٠، ٢٧٥، ٢٧٧، ٢٧٨، ٢٩١، ٣٥١، ٤٠٦، ٤٧٦
البطالة التقانية: ٢٤٥، ٢٩٧، ٣٤٤، ٣٦٠
البطالة الحضرية: ٢٤٩
البطالة الريفية: ٢٤٩
بطالة الكفاءات العلمية العربية: ٢٦٨ ـ ٢٧١، ٢٧٣، ٤٠١
البطالة المصرية: ٢٤١
البطالة المقنعة: ٢٦٩، ٣٦٨
البطالة الموسمية: ١١٧، ٣٦٨
البنك الدولي: ٦٣، ٦٤، ٧٨، ٨٥، ١٠١، ١٠٢، ١٢٨، ١٣٣، ١٣٤، ١٥٧، ١٦٢، ٢٠٦، ٢٣٨، ٢٨٩، ٣٠٧، ٣١٢، ٣٣٥، ٤١٩، ٤٢٢، ٤٢٣، ٤٥٠، ٤٥١، ٤٥٣، ٤٥٤، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٦، ٤٦٨، ٤٧٤ ـ ٤٧٧
پيان، پيار: ٤٣١، ٤٣٥، ٤٣٦، ٤٣٨، ٤٣٩
البيروقراطية: ٢٠٠، ٢٦٣، ٢٧٧، ٤٣٤، ٤٦٤، ٤٦٨

بيريس، شمعون: ١٦٧

ـ ت ـ

التأميم: ٤٧٤
تأميم قناة السويس (١٩٥٦): ٢٠٦
التأمين الاجتماعي: ٢١٧
التأمين الزراعي: ٥٧
تانغ، إ.: ٣٩٦
التبادل الزراعي: ٤٥
التبخر: ٤٦ ـ ٤٩، ٥٣، ٦١، ٦٣، ١٣٠، ١٣١، ١٥٥، ١٦١، ١٧٩، ١٨٦، ١٩٠ ـ ١٩٣
التبعية: ٣٦، ١٠٢، ١٩١، ٢٧٢، ٣٦١، ٤٢٦، ٤٦٩، ٤٧٥، ٤٨٣، ٤٨٧، ٤٩١ ـ ٤٩٣
التبعية الاقتصادية: ٢٧١
التبعية التقانية: ٢٦٥، ٢٦٩، ٢٧١، ٣٠٤، ٣٩٢
التبعية السياسية: ٣٧، ٢٦٥، ٢٧١
التبعية العلمية: ٢٦٥، ٢٦٩، ٢٧١
التبعية الغذائية: ٣٧، ٣٨، ٣٧١، ٤٩٤
التجارة البينية العربية: ٢٤٢، ٤٩٦
التجارة الدولية: ٤٤٨، ٤٦٣، ٤٦٥
التجارة الزراعية: ٥٦
تجزئة الأراضي الزراعية: ١٣٠، ١٣٨ ـ ١٤٢
تجميع الأراضي الزراعية: ١٤٢ ـ ١٤٤، ٣٥٨، ٤٨٢
التجميع المحصولي: ١٤٢، ١٤٤، ١٤٥، ١٤٧، ١٧٧، ١٨٠، ١٨٢، ٣١٣، ٤٨١
التحرر الغذائي: ٣٨
التحرير الاقتصادي: ٣٢٣، ٣٥٤، ٤٦٨، ٤٧٢، ٤٧٧، ٤٧٨، ٤٨٠، ٤٨٣
التحرير المالي: ٤٢٤، ٤٦٠
التحسين الوراثي: ٣٨٥ ـ ٣٨٨
ـ الانتخاب: ٣٨٥، ٣٨٦
ـ التدريج: ٣٨٥، ٣٨٦
ـ التهجين: ٣٨٥، ٣٨٦
تحلية مياه البحر: ١٧٣، ١٧٤، ٢٠٩
تحمض التربة: ٨٦
تخزين المياه: ١٨٥، ١٨٨، ٢٠٥، ٢٠٩
التخطيط: ٢٠٠، ٢٠٦، ٢٥٣، ٢٥٦، ٢٥٨، ٤٦٥، ٤٨٤، ٤٨٨، ٤٨٩، ٤٩١
التخطيط الإقليمي: ١٣٧، ٢٠٠
التخطيط التنموي: ٢١٣
التخطيط الزراعي: ٥٧، ١١٨، ١٤٧، ١٧٠، ١٧٨، ١٩٨، ٣٢٨
التخطيط المديني: ١٣٧
التخطيط المركزي: ٤٦٤، ٤٦٨
التخلف: ٢١٦، ٢٢٩، ٢٦٥، ٣٦١، ٤١٨، ٤٤٠، ٤٩١
تربية الحيوانات: ١٥٣، ٢٢٣، ٢٣٩، ٣٤٣، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٧١ ـ ٣٧٣، ٣٨٤، ٣٨٦ ـ ٣٨٨، ٣٩١، ٣٩٨
تربية الدواجن: ٢٤، ٢٣٩، ٣٦٧، ٣٧٢، ٣٧٣، ٤٩٠
تربية المواشي: ٢٢٣، ٣٦٧، ٣٧٢
ترشيد استخدام المياه: ١٨٠، ٢٠٩
تسعير المياه: ١٨١، ١٨٤، ٢٠٩
التسميد: ٣٠٦، ٣١٥، ٣١٨، ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٧ ـ ٣٣١، ٣٣٣، ٣٣٧، ٤٨٠
ـ التسميد العضوي: ٢٠٣
ـ التسميد الكيماوي: ٢٠٣، ٢٩٧، ٣٢٥
تسوية التربة: ١٧٩، ٣٠٣، ٣٤٥
التسويق الزراعي: ٤٥
التصحر: ١٧، ٥٤، ٧٢، ٧٦، ٧٧، ٨٠، ٨١، ٨٦، ٨٩، ٩٣، ١٣١، ١٣٧، ١٧٠، ٢٣٣، ٣٠٣، ٤٩٥

التصنيع: ٩٣، ٢١٤، ٢٣٤، ٢٣٨ ـ ٢٤٠، ٢٤٣ ـ ٢٤٦، ٣٤٤، ٣٥١، ٣٦٠ ـ ٣٦٢، ٤٦٤، ٤٦٨، ٤٧٠، ٤٨٩

التصنيع العربي: ١٨٤، ٢٤٠ ـ ٢٤٣، ٤٧١

التصنيع الوطني: ٢١٥

التطور الصناعي العربي: ١٨٣، ١٨٤

التعليم: ٢١٦، ٢٤٤، ٢٥٤، ٢٥٨ ـ ٢٦٠، ٢٦٨ ـ ٢٧٠، ٢٧٥، ٢٨٨، ٢٩٤، ٤٥٧، ٤٦٠

تعليم المزارعين: ٢٥٦ ـ ٢٥٨، ٢٦٣، ٣٢٠

التفاوت الاجتماعي: ٤٤٥، ٤٤٦

التفاوت الاقتصادي: ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٤٩

التقانة الحيوية: ١٧، ٤٤، ٥٧، ١١٧، ٢٧٤، ٣٠١، ٣٠٢، ٣١٤، ٣١٦، ٣١٩، ٣٢٣، ٣٨٣، ٣٨٨، ٣٨٩، ٣٩٢، ٤٠٦، ٤٠٨، ٤٩٥

التقاوي المحسنة: ٣١٧، ٣٢٠ ـ ٣٢٢

التقلبات المناخية: ٥٣، ٥٥

التقنيات الزراعية: ١٣٢، ١٤٣، ٢٩٩، ٣٠١، ٣٠٣، ٣٠٥

التكامل الزراعي العربي: ٤٥، ٤١٦

التكامل الصناعي العربي: ٣٤١

التكامل النباتي ـ الحيواني: ٧٣

التكثيف المحصولي: ٢٤، ٨٨، ١٠٠ ـ ١٠٢، ١٠٤، ١٠٥، ١٠٨، ١١١ ـ ١١٣، ١١٥، ١١٧، ١٥٣، ١٨٢، ١٩٨، ٢٣٠، ٢٣٨، ٢٣٩، ٢٧٣، ٣٣٧، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٤٥، ٤١٤، ٤٨١، ٤٨٩

التكثيف المحصولي المصري: ١١٤ ـ ١١٧، ٢٠٣

التكيف الهيكلي: ٢٦٩، ٢٨٩، ٣٣٥ ـ ٣٣٧، ٤٢٠، ٤٦٠، ٤٦١، ٤٦٣، ٤٧٥ ـ ٤٧٩، ٤٨٢، ٤٨٣

التلقيح الصناعي: ٣٠٣، ٣٨٣، ٣٨٤، ٣٨٦

التلوث: ١٧، ٦٣، ٦٤، ٧٦، ٨١، ٨٢، ٨٥، ٨٦، ١٣٤، ١٥٥، ١٥٧، ١٥٨، ١٧٣، ١٧٤، ١٨٦، ١٩٤، ٢٣٣، ٢٤٩، ٢٨٣، ٢٨٤، ٢٨٨، ٣١١، ٣٣٠، ٣٧٣، ٤٤٢، ٤٤٦، ٤٩٥

التلوث الكيماوي: ١١٩

تلوث المياه: ١٧٢، ١٩٣ ـ ١٩٥، ٢٠٩، ٢٣٣، ٣١١

التلوث النووي: ٢٣٣

تلوث الهواء: ١٧، ٦١، ٦٢، ٨٦، ٢٣٣، ٣١١

تملح التربة: ٢٤، ٩٣، ١٠٠، ١١١، ١٣٠ ـ ١٣٢، ١٣٤، ١٣٥، ١٧١، ١٧٩، ٢٠١، ٢٠٣، ٢٠٤

تملح المياه: ١٧١، ١٧٦، ١٨٩

التنمية: ١٩، ٢٨، ٣٦، ٤٠، ٤٣، ١١٩، ١٥٥، ١٦٨، ٢٠٧، ٢١٤، ٢١٨، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٣٣، ٢٣٧، ٢٤٠، ٢٥٠، ٢٦٩، ٢٧٠، ٢٧٥، ٢٧٧، ٢٨٥، ٢٩٠، ٢٩١، ٣٥٣، ٤٠١، ٤٠٣، ٤٠٥، ٤٠٦، ٤٠٩، ٤١٧ ـ ٤١٩، ٤٢٢، ٤٢٥، ٤٢٧، ٤٢٩، ٤٣١، ٤٤٠، ٤٤٢، ٤٤٣، ٤٥٣، ٤٥٩، ٤٦٠، ٤٧٠، ٤٧٦، ٤٨٧ ـ ٤٨٩، ٤٩١، ٤٩٢

التنمية الآلية: ١١٨، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٦، ٤٠٤، ٤١٤، ٤١٧

التنمية الاقتصادية: ١٥٣، ٢٢٣، ٤٦٧

التنمية البشرية: ٢٧، ٢٨٥، ٤١٤، ٤٧٨

التنمية البيولوجية: ١١٨، ١١٩، ٢٩٧، ٣١٤، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٦، ٣٥١، ٤٠٤، ٤١٤، ٤١٧

التنمية الريفية: ٢٣، ٧٦، ٨٨، ١٩٢، ٢٦٣، ٤٠٥

التنمية الزراعية: ١٧، ٢٣، ٢٧، ٣٨، ١٤٣، ١٨٢، ١٩٠، ٢٤٠، ٢٤٢،

٢٥٥، ٢٥٦، ٢٦٣، ٢٧٩، ٢٩٠، ٣٠٢، ٣١٤، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢٥، ٣٩١، ٤٥٣ ـ ٤٥٦
التنمية السياحية: ١٨٤
التنمية الصناعية العربية: ١٨٤
التنمية العربية: ٢٦٨، ٢٧٣
التنمية الكيماوية: ١١٨، ١١٩، ٢٩٧، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٦، ٣٥١، ٤٠٤، ٤١٤، ٤١٧
التنمية المستديمة: ٢٥٠، ٢٥٨، ٤٤٦، ٤٥٥، ٤٥٦، ٤٩١
التنمية المستقلة: ٤٠، ٢٠٥، ٢٠٧، ٢١٧، ٢٥٠، ٢٥٨، ٢٧٤، ٣٣٧، ٣٦١، ٤٩١ ـ ٤٩٣
التنمية اليابانية: ٤٦٧
التنوع المناخي: ٤٣ ـ ٤٥، ٩٤
التوازن الديمغرافي: ٢١٥، ٢١٦، ٢٢٩
التويجي، حسن: ١٢٥، ٣١٧، ٣٩٧
التوسع الزراعي الأفقي: ٩٧، ٩٩ ـ ١٠٢، ١٠٥ ـ ١٠٨، ١١١، ١١٥، ١١٨ ـ ١٢٠، ٢٢٢، ٢٣٠، ٢٧٣، ٣٤٥، ٣٥٢، ٤١٣
التوسع الزراعي الرأسي: ١٠٠ ـ ١٠٢، ١١١، ١١٨، ١٢٠، ٢٣٩، ٢٧٣، ٤١٣
التوسع العمراني: ٢٤، ٩٣، ١١٥، ١٣٠، ١٣٦، ١٣٧، ١٤٠، ٢٣٣، ٢٤٧

ـ ث ـ

الثروة الحيوانية الزراعية العربية: ٣٦٥، ٣٦٧، ٣٧١
الثروة الحيوانية العربية: ٢٥، ٦٨، ٣٦٨، ٣٧٢، ٣٧٣، ٣٧٦، ٣٨١، ٣٨٤
ثقب الأوزون: ٢٣٣
الثورة التقنية: ٢٥٤، ٣٠١
ثورة تموز/يوليو ١٩٥٢ (مصر): ٢٠١، ٤٥٦
الثورة الخضراء: ٣٠، ١٢٢، ٣٠٢، ٣١٥، ٣١٦، ٤٠٨
الثورة الزراعية: ٤٤٧
الثورة الصناعية: ٥٩، ٦٠، ٦٣، ٢٤٥، ٢٥٤، ٤٤٧

ـ ج ـ

الجرارات الزراعية: ٣٠٤، ٣٤٣، ٣٤٥، ٣٤٨ ـ ٣٥٠، ٣٥٢ ـ ٣٥٥، ٣٥٩ ـ ٣٦٢، ٤٩٥
الجريان السطحي للمياه: ١٥٥، ١٥٦، ١٦١
الجريتلي، علي: ٤٣٣
الجفاف: ٤٣، ٤٦، ٤٧، ٤٩، ٥٣، ٥٤، ٥٦ ـ ٥٨، ٧٦، ٧٩، ٨٦، ٨٨، ١٠٠، ١٢٤، ١٥١، ١٥٧، ١٨٨، ٣٠٢، ٣٧٦، ٣٨١
جمعية الشفافية العالمية: ٤٤٠
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (مصر): ٢٢٢
جوليان، كلود: ٤٣٤

ـ ح ـ

الحجر الزراعي: ٣١٣
الحرب العربية الإسرائيلية (١٩٧٣): ٣٧، ٢٧٣
حرية التجارة: ١٤٠، ٤٦٨، ٤٩٤
حرية السوق: ٤٦٤، ٤٧١، ٤٧٢
الحصار الاقتصادي على العراق: ٢٨٠، ٢٨١، ٣٧٦، ٤٠٨
الحصار على ليبيا: ٤٠٨
حقوق الإنسان: ٢٥٩، ٤٤١، ٤٤٢، ٤٥٦
حوض الحجر النوبي: ١٦٩

حوض الحماد: ٦٩، ١٦٨
الحيازات الزراعية: ١١٣، ١١٦، ١٢٩، ١٤٢ ـ ١٤٤، ١٧٧، ٢٣٩، ٢٩٠، ٣١٥، ٣٣٢، ٣٤٥، ٣٤٦، ٣٥٤، ٣٥٧، ٣٥٨، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٧١، ٣٧٢، ٤٥٤، ٤٨١
الحيازات الزراعية العربية: ١٢٠، ١٣٨ ـ ١٤٠، ٣٥٩
الحيازات الزراعية المصرية: ١٣٩، ١٤٤ ـ ١٤٦، ٢٠١
الحيوانات البقرية: ٢٦، ٣٧٦ ـ ٣٨٠
الحيوانات الزراعية: ٢٤، ٧٠، ٧٧، ٧٨، ١١٩، ٣٤٣، ٣٦٨، ٣٦٩، ٣٧٩، ٣٨٣، ٣٨٥
الحيوانات الزراعية العربية: ٣٧٢ ـ ٣٧٦، ٣٧٨

- خ -

خزان وادي الجرف: ١٦٧
الخصخصة: ٢٠٧، ٢٤٢، ٢٦٢، ٣٤٠، ٤٣٧، ٤٦١، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٨، ٤٧٠ ـ ٤٧٢، ٤٧٤ ـ ٤٧٩، ٤٨٣، ٤٨٤
خصوبة الأرض: ٩٣، ٩٤، ١٣١
الخصوبة الطبيعية: ٩٤
الخصوبة المكتسبة: ٩٤

- د -

دالاس، جون فوستر: ٢٠٦
دوبريه: ٤٤٧
الدولة الريعية ـ النفطية: ٢١٨
دومون، رينه: ٦٤، ١١٦، ١١٩، ٢٣٧، ٤٢٣، ٤٤٨
ديرغراف، فان: ٢٧١
الديمقراطية: ٢٩١، ٤٤٢، ٤٥٨
دينيسون: ٢٥٤
ديورانت، وليام: ١٥٢

- ر -

الراتب الغذائي: ٣٣، ٢٧٩ ـ ٢٨٣، ٣٦٩، ٣٧٠
الرأسمالية: ٤٤٥، ٤٤٧، ٤٥٨، ٤٧٠
الرشوة: ٤٣٣، ٤٣٤، ٤٣٩، ٤٤٢
الرعاية الصحية الحيوانية: ٣٨٢ ـ ٣٨٤
الركود الاقتصادي: ٢٦٣
رودلوف، م.: ٢١٤
روستو، والت: ٤٩٢
الري بالتطويف: ١٧٥
الري بالتنقيط: ١٧٥، ١٧٦، ١٨٠، ٣٣٠
الري بالرش: ١٧٦، ١٨٠
الري التقليدي: ٢٥، ١٧٧، ٣٠٣، ٣٠٦، ٣٠٧
الري التكميلي: ١١٦، ١٢٨، ١٦٠، ١٧٨، ١٨٠
الري الزراعي: ١٤٥، ١٥١ ـ ١٥٤، ١٧٠، ١٧٦، ١٧٨، ١٧٩، ١٨١، ١٨٥، ١٩٥، ٢٠٤، ٢٩٧، ٣٠٢، ٣٠٤، ٣٠٧، ٣١٣، ٣٢٠، ٣٣١، ٣٣٢، ٣٤٥، ٣٤٦، ٤٩٥
الري الكامل: ١١٦، ١٢٨

- ز -

زحلان، أنطوان: ٢٧١، ٢٧٥
زراعة الأنسجة: ٣٢١، ٣٢٢
الزراعة البعلية: ٤٦، ٥٤ ـ ٥٧، ٩٣، ١٠٤، ١١٢، ١١٦، ١٢٥، ١٢٨، ١٦٠، ١٨٠
زراعة الحبوب الشتوية: ٤٩
الزراعة الحيوانية: ١٧، ١٥٣
الزراعة في شرائط متناوبة: ١٣٤

الزراعة الكثيفة العمالة: ١٠٦، ٢٣٨، ٢٥٠
الزراعة الكونتورية: ١٣٤
الزراعة المحمية: ١٢٨، ١٨٠، ٢٣٩
الزراعة المختلطة: ١٣٤
الزراعة المروية: ٥٥، ١٠٤، ١٠٨، ١٣٠، ١٣٩، ١٥٢، ١٧٠، ١٧١، ٤١٤
زراعة المصاطب: ١٣٤
الزراعة المطرية انظر الزراعة البعلية
الزراعة النباتية: ١٧، ١٥٣
زيغلر: ٤٤٧

- س -

سد أتاتورك: ١٦٢، ١٦٣
سد بيريسيك: ٥٥
السد العالي: ٥٥، ٩٨، ٩٩، ١٠٦، ١٠٨، ١١٥، ١٣٠، ١٤٥، ١٨٩، ١٩١، ١٩٥ ـ ٢٠٧، ٣٠٤، ٣٠٩
سد الفرات: ١٩١، ٣٠٤
سد القرعون: ٥٥
سعيد، رشدي: ٤٥٢
السكان الزراعيون: ٢٣٣ ـ ٢٣٦
السلم الاجتماعي: ٤٤٦، ٤٥٣، ٤٥٦، ٤٩١
سوء استغلال المياه الجوفية: ١٧٠، ١٧٢
سوء التغذية: ٢١٤، ٢٦٢، ٢٨١، ٤٨٢
سوء توزيع الأراضي الزراعية: ٢٦
سوء توزيع الثروة: ٢٦
سوء توزيع الدخل: ٢٦، ٤٥٤، ٤٧٦
سوق العمل العربية: ٢٣٠، ٢٣١، ٤٨٩
سوفي، ألفرد: ٢١٨
السيول: ١٦١، ١٨٧، ١٨٨

- ش -

شامير، شمعو: ٢٧٣
شرايبر، ج.ج.: ٢٥٤، ٢٧٠
الشرق أوسطية: ١٩، ٤٩٥
الشركات العملاقة: ٤٣٨، ٤٧١، ٤٧٥، ٤٩١
الشركات المتعدية الجنسية: ٢٩١، ٤٠٨، ٤٣٨، ٤٨٨
شوسودوفسكي، ميشيل: ٤٢٦

- ص -

الصادرات الزراعية الغذائية العربية: ٣٠، ٣١، ٣٤، ٨٦، ٨٧، ٣١٨
صناعة الأسمدة العربية: ٣٣٧، ٣٣٩، ٣٤٠
صناعة العلف الحيواني: ٣٨٢
صندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة (اليونيسيف): ٢٦٣، ٢٨١
الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي: ٩٦
صندوق النقد الدولي: ٣٣٥، ٤٢٢، ٤٢٣، ٤٣٤، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٦، ٤٧٤ ـ ٤٧٧
الصوبيا الزجاجية انظر ظاهرة البيت الزجاجي

- ط -

طبقة الدمام: ١٦٩
الطفرة النفطية: ٣٠، ٢٢٣

- ظ -

ظاهرة الاحتباس الحراري انظر ظاهرة البيت الزجاجي
ظاهرة الاستجرار المفرط للمياه: ١٧٠ ـ ١٧٢، ١٩٣، ١٩٤
ظاهرة البيت الزجاجي: ٥٨ ـ ٦٤، ٧٧، ٢٣٣
ظاهرة اللاتكافؤ الاقتصادي: ٤٣٥

- ع -

عبد الله، إسماعيل صبري: ١٣٧، ٢٧٢، ٢٩١
عبد الناصر، جمال: ٢٠٦، ٢٠٧
العجز الغذائي: ٣٨، ٣٩٢، ٤٨٢
العجز الغذائي العربي: ١٧، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٣، ٣٦، ٣٩، ٤٠، ٩٨، ١٠٥، ١٠٩، ٣٩٥، ٤١٤ ـ ٤١٦، ٤٩٤
العدالة الاجتماعية: ٢١٧، ٢٩١، ٤٣٥، ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٥٣، ٤٥٥ ـ ٤٥٨، ٤٩٠
عدالة توزيع الأراضي الزراعية: ٤٥٥، ٤٥٨، ٤٥٩
العلاقات الزراعية: ١٢٩، ٣٣٢، ٤٠٦، ٤٥٩، ٤٦٤، ٤٨٠، ٤٨١
العمالة: ١٠٤، ٢١٤، ٢١٦، ٢٣٠، ٢٣٨ ـ ٢٤٠، ٢٤٢، ٢٤٣، ٢٧٦، ٣١٥، ٣٥١، ٣٦٨، ٤١٣، ٤٦٠، ٤٩٤
العمالة الآسيوية: ٢٢٤
العمالة الأجنبية: ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٤٤
العمالة الزراعية: ٢٢٢، ٢٣٤ ـ ٢٣٨، ٢٤٥، ٢٩٧، ٣٤٤، ٣٤٥، ٣٦١
العمالة العربية: ٢٤٣، ٢٥٠، ٢٧٣
العمالة المهاجرة: ٢٢٤
العمري، عبد الجليل: ٤٥٧
العمل العربي المشترك: ٤٨٧، ٤٩٣، ٤٩٥، ٤٩٦
عودة، محمد: ٢٠١
العولمة: ١٩، ٤٤٦، ٤٤٧، ٤٨٤، ٤٨٧
عولمة الاقتصاد: ٤٨٣

- غ -

الغابات: ١٧، ٤٤، ٤٥، ٥٣، ٦١، ٦٥، ٦٧، ٧٦ ـ ٩٠، ٢٣٣، ٤٥٥
غارودي، روجيه: ٢٧٦
غالبرايث، جون ك.: ٢٧، ١١٨، ٢٥٧، ٤٥٣، ٤٥٤
غوسن: ٥٣

ـ ف ـ

الفجوة التعليمية العربية: ٢٨
الفجوة الغذائية العربية: ١٨، ٢٣، ٣٠ ـ ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٦٩، ٣٨٧، ٤٠٥
فرسون، س.: ٤٣٨
فرومون، ب.: ١٤٤
الفساد: ٢٢٩، ٤٢٩، ٤٣١ ـ ٤٣٧، ٤٣٩ ـ ٤٤٢، ٤٧٣
الفقر: ١٩٤، ١٩٥، ٢١٤، ٢١٦، ٢١٧، ٢٢٨، ٢٢٩، ٢٦٢، ٢٨٨، ٤١٧، ٤١٨، ٤٤٠، ٤٥٠، ٤٥٦ ـ ٤٥٩، ٤٧٦، ٤٧٨
فوراستيه، ج.: ٢٩٣

ـ ق ـ

قانون تناقص الغلة: ٩٤، ١١٩، ٢٨١، ٣٢٥
قانون المزية النسبية: ٩٥، ٤١٦
القروض الزراعية: ٢٧٤، ٤٧٩، ٤٨٢، ٤٨٧
قطاع التجارة والخدمات: ٢٦، ٢٣٩، ٢٤٠، ٢٤٥، ٤٥٢
القطاع الخاص: ٢٦، ١٠٦، ١٢٢، ٢٤٢، ٢٧٢، ٢٧٤، ٣٤٠، ٣٧٢، ٤٢٦، ٤٦٤، ٤٦٩ ـ ٤٧٤، ٤٧٧، ٤٨٠، ٤٨٣
القطاع الخاص العربي: ٤٧٠، ٤٧١
القطاع الخاص المصري: ٤٧٩
القطاع الريفي: ٧٨، ٤٥٥، ٤٥٧
القطاع الريفي المصري: ٤٨٢

القطاع الزراعي: ١٢٤، ١٢٩، ١٥٤، ١٦٣، ٢٣٤، ٢٣٧، ٢٣٩، ٢٤٥، ٢٥٥، ٢٧٤، ٢٩٠، ٣٢٣، ٣٤٥، ٣٩٦، ٤٠٥، ٤٢٧، ٤٥٣، ٤٥٥، ٤٥٨، ٤٦٨
القطاع الزراعي الجزائري: ٣٣٥
القطاع الزراعي الحيواني: ٣٧١، ٣٨٧
القطاع الزراعي ـ الريفي: ٢٢٢، ٢٣٣، ٢٣٤، ٢٤٠، ٢٤٢، ٢٥٠، ٢٩١، ٤٥٢، ٤٥٨، ٤٦٠
القطاع الزراعي العالمي: ٣٨
القطاع الزراعي العربي: ٢٣، ٢٦، ٢٧، ٣١، ١٨٥، ٢٣٦، ٢٤١، ٢٤٦، ٢٤٧، ٢٧٣، ٢٧٤، ٢٧٨، ٢٩٠، ٢٩٣، ٢٩٥، ٣٠٣ ـ ٣٠٥، ٣١٥، ٣٥١، ٣٥٥، ٤٠٣، ٤٠٥، ٤٠٩، ٤١٣ ـ ٤١٦، ٤٥٢، ٤٥٩، ٤٩٥
القطاع الزراعي المصري: ١١٣، ١٩٩، ٣٠٨، ٤٥٣
القطاع الصناعي: ٢٣٤، ٢٣٩، ٢٤٥، ٢٩٠، ٣٤٤، ٤٥٢، ٤٥٧، ٤٥٨
القطاع الصناعي العربي: ٢٧، ١٤٠، ٢٤١، ٢٤٦، ٢٤٧، ٤٧١
القطاع الصناعي المصري: ١٩٩، ٢٤١
القطاع العام: ١٢٢، ٢٧٢، ٣٤٠، ٣٧٢، ٤٠٨، ٤٢٦، ٤٦٤، ٤٦٩، ٤٧٠، ٤٧٢ ـ ٤٧٥، ٤٧٧، ٤٨٣
القطاع العام العربي: ٤٧١
القطاع العام المصري: ٤٧٤، ٤٧٩

ـ ك ـ

الكثافة المحصولية انظر التكثيف المحصولي
كسر الأراضي الحراجية: ٨٢، ٨٤، ٨٥، ٨٨
كلارك، ك.: ٣٦٠
كلية الزراعة (مصر): ١٧٦، ٣١٧
كمال، أحمد علي: ١٩٩
الكومبرادورية: ٤٣٨
كيسنجر، هنري: ٣٧، ٣٨
كيندي، پول: ٦٤، ٤٠٨، ٤١٩، ٤٥٣

ـ ل ـ

لاكوردير (الأب): ٤٤١
اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا (اكوا): ٢٧١
لجنة الجنوب: ٤٧٧

ـ م ـ

ماركوس، فرديناند: ٤٣٤
المالتوسية: ٢١٨
المبيدات الكيماوية: ١١٩، ١٩٥، ٣١٢، ٣١٣، ٣٢٠، ٣٣٢، ٣٤١
المتوسطية: ١٩، ٤٩٥
المجتمع المدني: ٤٤٠، ٤٤٢، ٤٧٦
المجتمعات الأبوية: ٢١٧
المجتمعات الصناعية: ٢٦٦
المجذوب، طارق: ١٦٧
مجلس التعاون لدول الخليج العربية: ٣١، ١٧٣، ٢٢٣
المجموعة الاقتصادية الأوروبية: ٤٨٠
محاصيل التلقيح الذاتي: ١٢٨
محاصيل التلقيح المختلط: ١٢٨
المحاصيل الصيفية: ١٨٥
المحاصيل المروية: ١٧٦، ٣٢٧
المحاصيل المطرية: ١٧٨، ١٨٠
المحميات الطبيعية: ٨٩
المديونية الخارجية: ٤٧٥
المديونية العربية: ٣٦، ٤٢٢، ٤٧١
المراعي الطبيعية: ١٧، ٤٤، ٥٣، ٦٥، ٦٧ ـ ٧٣، ٧٥، ٧٦، ٧٩، ٨٨، ١٣٢، ١٥٩، ١٦٠، ٢٢٣، ٢٣٣، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٧٢، ٣٧٩ ـ ٣٨١، ٤٥٥

- الإدارة الرعوية: ٦٩
- الرعي المبكر والجائر: ٦٩ - ٧١، ٨٤، ٨٨، ٣٨١
المركز الدولي للبطاطا (ليما): ٣١٦
المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد): ١٧١، ١٨٤
المساحة المحصولية انظر التكثيف المحصولي
مشروع تنمية جنوب شرق الأناضول (الغاب): ١٠٨، ١٦٢ - ١٦٤
مشروع الجزيرة: ١٠٨
مشروع الخالص: ١٠٨
مشروع الدجيلة: ١٠٨
مشروع قناة جونقلي: ١٩٢
مشروع المسيب الكبير: ١٠٨
مشروع النهر الصناعي العظيم (ليبيا): ١٩٠، ١٩١
معاهدة السلام الأردنية - الإسرائيلية (١٩٩٤: عمان): ١٦٧
معدلات الأمطار: ٤٨، ٤٩، ٥٥
معهد الآثار الجانبية للسد العالي: ٢٠١
معهد الأبحاث الدولي للأرز (الفيليبين): ١٢٧
معهد روسلين (اسكتلندا): ٣٩٠، ٣٩٨
مفاوضات السلام في الشرق الأوسط: ١٦٧
المكافحة الحيوية للآفات الزراعية: ١٩٥، ٣١٠ - ٣١٣، ٣١٥، ٣١٨
مكتب القطن (سوريا): ٣٠٨
المكننة الزراعية: ١١٦، ١١٨، ١٤٣، ١٤٧، ٢٢٢، ٢٣٤، ٢٤٢، ٢٥٠، ٢٩٧، ٣٠٥، ٣٠٦، ٣٢٣، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٥ - ٣٥٣، ٣٥٦، ٣٥٨، ٣٦٠
الملكية الفردية: ١٤١
منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو): ٢٤، ٣٥، ٣٦، ٣٨، ٦٧، ٨٠، ٨٢، ٨٣، ٨٧، ٩٥ - ٩٧، ١٠١، ١٠٧، ١١٥، ١١٩، ١٣٤، ١٨٤، ٢٢٧، ٢٥٦، ٣١٣، ٣١٩، ٣٢٣، ٣٢٧، ٣٣٥، ٣٤٥، ٣٤٦، ٣٩٨، ٤٠٨، ٤٥٤، ٤٥٩
منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو): ٢٠٥
منظمة التجارة العالمية: ٤٢٣
منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD): ٤٠١، ٤٣٦، ٤٦٦
منظمة الصحة العالمية (WHO): ٦٣، ٢١٧، ٣٧٠
المنظمة العربية للتنمية الزراعية: ٣٤ - ٣٦، ٥٦، ٩٥، ٩٦، ١٤٠، ١٥٤، ٣٠٩، ٣١٩ - ٣٢١، ٣٧١، ٣٨٠
الموارد الأرضيـة الزراعية: ٩١، ١٠٠، ١٠٨، ١١٨، ١٥٩، ٣٠١، ٣٠٢
الموارد الأرضية العربية: ١٨، ٢٣، ٣٩، ٤٠، ٤٣، ٩١، ٩٧، ١٠١، ١٠٥، ١٢٠، ١٢٨، ١٣٠، ٢٢٨، ٢٣٧، ٢٣٨، ٣٨٤، ٤٩٤
الموارد البشرية العربية: ٢٣، ٣٩، ٤٠، ١٠٨، ١١٨، ٢١١، ٢١٩، ٢٥١، ٣٨٤، ٤٨٩، ٤٩٤
الموارد المالية العربية: ٢٣، ٤٩٠، ٤٩٤
الموارد المائية العربية: ١٨، ٢٤، ٣٩، ٤٠، ٥٧، ١٠١، ١١٨، ١٢٨، ١٤٩، ١٥٤ - ١٥٩، ١٦٢، ١٦٦، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٤، ١٧٥، ١٨٦ - ١٩٣، ١٩٥، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢٢٢، ٢٢٨، ٢٣٧، ٢٣٨، ٣٠٥، ٣٨٤، ٤١٣، ٤٨٩
موبوتو، سيسي سيكو: ٤٣٤
المؤتمر الدولي للسلام في الشرق الأوسط (١٩٩١: مدريد): ١٦٧
المؤتمر الدولي للميكنة الزراعية في الدول النامية (٢: ١٩٨٤: امستردام): ٣٥٩، ٣٦٠

مؤتمر القمة الاقتصادية للشرق الأوسط وشمال افريقيا (١: ١٩٩٤: الدار البيضاء): ٤٧١
ـ (٢: ١٩٩٥: عمان): ١٦٧
المياه الجوفية: ١٣٢، ١٥٨، ١٦٠، ١٦٦، ١٦٨ ـ ١٧٥، ١٨٦، ١٨٩، ١٩١، ١٩٣ ـ ١٩٥، ٢٨٣، ٣٠٢، ٤٨٩، ٤٩٥
المياه السطحية: ١٣٢، ١٥٨، ١٦٠، ١٦١، ١٦٦، ١٧٥، ١٨٦، ١٩٣، ١٩٤، ٢٨٣، ٣٠٢، ٤٨٩، ٤٩٥
مياه الصرف الزراعي: ١٦٣، ١٧٣، ١٧٩، ١٩٤
مياه الصرف الصحي: ١٥٨، ١٧٣، ١٧٤، ١٩٣، ١٩٥، ٢٨٤
مياه الصرف الصناعي: ١٦٣، ١٧٣، ١٩٣، ١٩٥
ميردال، غونار: ٤٣٩

ـ ن ـ

النباتات الرعوية: ٧٠ ـ ٧٤
نتنياهو، بنيامين: ٣٨، ١٦٦
نزيف الأدمغة: ٢٦٨، ٢٧٥ ـ ٢٧٧، ٤٤٧، ٤٥٧
نظام الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية: ٣١٣، ٣١٤
نظام الحمى الرعوي: ٧٣
النظام المطري الشهري: ٥٣، ٥٤
النظام المطري الفصلي: ٥٣، ٥٤
نظرية التحول الديمغرافي: ٢١٤ ـ ٢١٦
النعجة دوللي: ٣٩٠
النفايات الصناعية: ١٩٤، ٤٣٢
النمو الاقتصادي: [illegible]، ٤٥٨، ٤٦٤، ٤٩٢
النمو الحضري: ٢٤٥، ٢٤٧
النمو السكاني انظر الانفجار السكاني
النمو الصناعي: ١٨٤، ٢٤٥، ٢٥٠
نموذج دولة ـ المزرعة: ٤٣٢
النمور الآسيوية: ٤٠٩، ٤٦٧، ٤٦٨
نيكسون، ريتشارد: ٣٨

ـ هـ ـ

هجرة رؤوس الأموال العربية: ٤٢١، ٤٢٢
الهجرة الريفية إلى المدن: ١٣٧، ١٣٨، ٢٢٢، ٢٤٤ ـ ٢٤٧، ٢٥٠، ٢٨٥، ٤١٤، ٤٥٧، ٤٦٥، ٤٨٢، ٤٩١
الهجرة الزراعية: ١٣٨
هجرة اليهود السوفيات إلى إسرائيل: ٣٨
هدر المياه: ١٧٥، ١٧٦، ٢٣٣، ٤٥٥
الهطول المطري: ٤٦ ـ ٥٢، ٥٦، ٦٨، ١٥٥، ١٥٩ ـ ١٦١
هندسة الجينات انظر الهندسة الوراثية
الهندسة المائية (هيدروليكا): ٢٠٩
الهندسة الوراثية: ١٧، ١١٧، ٢٥٤، ٢٧٢، ٢٧٤، ٣٠١، ٣١١، ٣١٤، ٣١٦، ٣١٩، ٣٢٣، ٣٨٣، ٣٨٤، ٣٨٨، ٣٩٠، ٣٩٢، ٤٩٥
هيكل، محمد حسنين: ٤٢١، ٤٣٥، ٤٥٦
الهيئة المستقلة لمكافحة الفساد: ٤٤١

ـ و ـ

الواردات الزراعية الغذائية العربية: ٣٠، ٣١، ٣٤، ٨٦، ٨٧، ٣١٨
ويلموت، إيان: ٣٩٠، ٣٩١

ـ ي ـ

اليونسكو انظر منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو)

الدكتور صلاح وزان

- ولد في اللاذقية (سوريا) عام ١٩٣٠.
- حصل على دبلوم الهندسة الزراعية من معهد غرنيون الوطني للعلوم الزراعية عام ١٩٥٣.
- حصل على دكتوراه في الاقتصاد الزراعي من جامعة بون في ألمانيا الغربية عام ١٩٥٦.
- شغل مناصب عديدة منها:

ـ أستاذاً محاضراً في جامعتي دمشق وحلب ثم أستاذ كرسي الاقتصاد الزراعي في كلية الزراعة في جامعة دمشق من عام ١٩٦٣.

ـ مديراً عاماً ثم وزيراً للإصلاح الزراعي (١٩٦٣ ـ ١٩٦٤).

ـ وزيراً للزراعة عام ١٩٦٦.

ـ خبيراً رئيسياً ومستشاراً لدى منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة في مصر (١٩٧٢ ـ ١٩٨٠) وفي إيطاليا ـ روما (١٩٨٥).

- له العديد من الكتب والدراسات والأبحاث في مجالات الاقتصاد الزراعي والتنمية الزراعية والسياسات الزراعية والتوطين منها:

ـ **من التخلف، إلى التطور الاشتراكي في القطاع الزراعي** (دمشق: وزارة الثقافة، ١٩٦٧).

ـ **الاقتصاد الزراعي** (جامعة دمشق، ١٩٧٠).

مركز دراسات الوحدة العربية

بناية «سادات تاور» شارع ليون

ص.ب: ٦٠٠١ ـ ١١٣ ـ بيروت ـ لبنان

تلفون: ٨٦٩١٦٤ ـ ٨٠١٥٨٢ ـ ٨٠١٥٨٧

برقياً: «مرعربي» ـ بيروت

فاكس: ٨٦٥٥٤٨ (٩٦١١)

e-mail: info@caus.org.lb

Web Site: http://www.caus.org.lb